Ścisłość i wewnętrzny ustrój roli.

Ścisłość roli. Roztarłszy na proch kawałek ziemi w ręce i zsypując ją z wolna do szklannego cylindru widzimy, że pojedyncze cząsteczki z lekka jedne na drugich się układają; wstrząsając naczyniem ziemią napełnionem zauważamy, że jej objętość się zmniejsza, co jest naturalnym wynikiem silniejszego skupienie się pojedynczych cząsteczek, wynikiem zmniejszenia rozmiarów próżni oddzielających jedne cząsteczki od drugich. Zwilżając nanareszcie tę samą ziemię przekonujemy sie, że to skupienie jeszcze więcej sie wzmaga, dopóki nie dosiegnie granic nakreślonych mu formą i wielkością pojedynczych cząsteczek. Otóż ten sposób skupiania się, ten stan ścieśnienia cząstek ziemnych, skalnych, roślinnych i zwierzecych nazywamy ścisłością roli. Pod naturalną ścisłością trzeba tę rozumieć, jaką rola posiada przeszedłszy bez jakiegokolwiek nacisku ze stanu rozblotnienia w stan normalny. Jeżeli pojedyncze cząstki pod wpływem własnego ciężaru albo też w skutek zwilżenia wiecej jeszcze skupić się mogą, to stan ich skupienia określamy słowem pulchność, w przeciwnym zaś razie słowem zbitość. O braku ścisłości mówimy wtedy, jeżeli cząsteczki żadnej spoistości pomiędzy sobą nie mają i ziemię lekką stanowią; jeżeli przeciwnie masa ziemi znaczną spoistości posiada, nazywamy ją cieżką.

Do ścisłości nienaturalnej może być ziemia doprowadzoną tylko za pomocą ciśnienia; pod wpływem wilgoci dąży ona jednakże do przybrania stanu naturalnej ścisłości, jeżeli tylko jakich sztucznych przeszkód w powiekszaniu swej objętości nie napotka. Dla stwierdzenia tej prawdy wypełnijmy sproszkowaną ziemią foremkę mosiężną z wybielanemi ścianami, spoczywającą na zbiorniku wody, pokrytym denkiem dziurkowanem, ugniećmy ją dobrze, wyczekajmy czas jakiś żeby ziemia całą możliwą ilość wody w siebie wciągnęła; wysuńmy następnie foremkę i pozostawmy uformowaną bryłę ziemi jakiś czas jeszcze na zbiorniku, a przekonamy się, że w skutek usunienia przeszkody, jaką ściany foremki stanowiły, ziemia objętość swą pomnażać będzie, dopóki naturalnej

ścisłości nie osięgnie. Ziemie, znaczną ilość glinki zawierające i w wilgotnym stanie mocno ugniecione, wymagają dla powrócenia ich do pierwotnej ścisłości albo dłuższego odmiękniania albo też na przemian odwilżania i osuszania.

Ziemia więc pod wpływem rozmiękczającym wody wraca zawsze do stanu swej pierwotnej ścisłości, jeżeli tylko żadnych przeszkód nie napotyka, i bez względu na to, czy stan jej poprzedni był pulchny, czy też po za kres naturalnej ścisłości ugnieciony.

Stopień ścisłości zmienia się w skutek nasiąknienia wodą; pod wpływem przesycenia wodą zwiększa ziemia swoją objętość, a zmniejsza swoją ścisłość; w skutek ubytku wody rzecz się ma przeciwnie. Przyczyną tych objawów są te cząsteczki ziemi, które siłą włoskowatości (kapilarności) wiele wody w siebie wciągnąć mogą, powiększając równocześnie znacznie swą objętość, jak glinka, pył piaskowy, a szczególnie mączka krzemowa, składniki humusowe, wydzielone z rozczynu krzemianu. Im ziemia więcej w powyższe składniki obfituje, tem znaczniejszym podlega ona zmianom pod względem objętości i ścisłości.

Jeżeli takie materjały roli w skutek zwilżenia naturalną ścisłość osiągnęły, to pod wpływem dalszego zwilżania i następnego osuszania powracają one do tej naturalnej ścisłości, to znaczy: cała masa zwiększa swoją objętość w skutek włoskowatego przesycenia wodą, a zmniejsza ją w skutek utraty wilgoci tylko w granicach naturalnej ścisłości. Jeżeli powyższe materjały mają domieszkę gruboziarnistego piasku lub gruzu, albo jak się zdaje jeszcze więjej, jeżeli ułamki skaliste większe są nieco od zwykłego piasku i gruzu, to objawy dotyczące zmiany ścisłości inaczej się nam przedstawią. Nadzwyczaj dobrą mamy sposobność zbadać ją na glinie tęgiej gruboziarnistej, przepuszczalnej. Rozmiękczywszy kawał takiej ziemi pod wodą, wysuszywszy ją następnie i wyciąwszy z niej bryłę kształtu stereometrycznego o ostrych kantach, której boki i wysokość łatwo odmierzyć, umieszczając ją na płycie drobniutko dziurkowanej, pokrywającej zbiornik wody, zauważymy, że w skutek włoskowatego nasycenia się wilgocią, objętość swą znacznie powiększy. W skutek następnego oschnięcia jednakże objętość nie zmniejsza się aż do granic pierwotnych, ścisłość więc w skutek przesiąknięcia wodą osłabła, ziemia nabrała więcej pulchności. Przekonać się można nawet, że powtarzając tę czynność raz, drugi i trzeci, ziemia każdą razą już po oschnięciu coś na pierwotnej objętości, a więc i na pulchności zyskuje. W tym wypadku mamy więc objaw niezwyczajny samodzielnego spulch-

niania się ziemi po za granice naturalnej ścisłości. Spłukując tak sztucznie rozpulchnioną bryłę ziemi nieco gwałtowniej z góry, tak żeby woda nie miała czasu w sposób włoskowaty rozdzielić się pomiędzy cząsteczki ziemi i przesycenie wilgocią nastąpić musiało, to w skutek następnego osuszenia objętość się zmniejszy, jeżeli poprzednio po za granice naturalnej ścisłości powięszoną była. Stan wilgoci w tym ostatnim wypadku zbliżał się już do stanu rozbłotnienia.

Powyższych objawów nie zauważymy w doświadczeniach z rozmaitemi gatunkami ziemi drobnoziarnistej. Nawet w powyższym wypadku glina wtedy tylko samodzielne rozpulchnienie się objawia, jeżeli nasiąknięta woda zwolna, jak w porze zimowej, może się ulatniać.

Przyczyną tego zjawiska jest w każdym razie zawartość w ziemi grubszych ułamków skalnych, co zresztą łatwo uzasadnić można. Ułamki stanowią niejako szkielet wypełniony ziemią drobno-ziarnistą. Nieregularnie ukształtowane przylegają one do siebie swemi kantami i narożnikami. W skutek mocnego rozmiękczenia drobnoziarnistej ziemi, ciężar tych ułamków zmusza je do większego zbliżenia się ku sobie, a w miarę następnego osuszania się rozmokłej masy ziemnej, zbliżenie to wzmaga się jeszcze. Nasycając taką bryłę po zupełnem wyschnięciu nową ilością wody ale tak, ażeby granice siły włoskowatej nie były przekroczone (nie rozbłatniając zatem ziemi), zmuszamy wspomniane ułamki skalne (w skutek pomnożonej objętości drobnoziarnistej) do większego i wzajemnego oddalania się od siebie, co zwykle jest połączone ze zmianą ich wzajemnego położenia, z zajęciem nowych punktów wzjamnego wsparcia itd.; otoż znaczna ich część zachowuje po oschnięciu to nowe położenie, bo sproszkowana część ziemi nie była doprowadzono do tego stanu wilgoci i rozmiekczenia, ażeby opór przez nią stawiany mógł być siłą ciążenia ułamków grubszych zwyciężony. Chociażby nawet ziemia drobnoziarnista do naturalnej ścisłości powróciła, to jednakże ułamki grubsze przytrzymują przylegającą do nich część proszkowatą, w skutek czego wewnątrz masy drobnoziarnistej malutkie rozpadliny powstają. Po osuszeniu wielu podobnych gatunków ziemi można takie rozpadliny jak też i niezliczoną masę porów gołem okiem zauważyć.

Zbytecznem byłoby dowodzić, jak dalece powyższe zjawiska ważne są dla uprawy roślin; niestety nie mieliśmy podostatkiem czasu i sposobności ażeby ją we wszystkich kierunkach zbadać, i zestawić wszelkie okoliczności, jakie z tą kwestją ścisłą łączność mają. Przedewszystkiem jednakże należałoby zwrócić uwagę na

pewny stosunek części drobnoziarnistych ułamków skalnych (jak n. p. glinki do mączki krzemowej i drobnego piasku) i na nieregularny, niezbyt zaokrąglony kształt tych ułamków. Skłonność do spływania drobniutkich części ziemnych musi naturalnie także stanowczy wpływ wywierać. To nam wyjaśnia także dlaczego podobnych zjawisk nie spostrzegamy w mieszaninie złożonej z ułamków skalnych, pochodzących z gruntu szybko się rozpulchniającego i ziemi nadzwyczaj łatwo się rozpływającej, a zawierającej znaczną ilość drobnoziarnistego piasku, mączki krzemowej; i mocno sproszkowanych krzemianów albo też z powyższych ułamków i z rozmaitych odmian glinki jakeśmy to już wyżej wspomnieli. Z mieszaniną glinki i ułamków skalnych przeprowadzaliśmy doświadczenia w najrozmaitszy sposób, bez osiągnięcia właściwego celu, właśnie dlatego, że glinka w skutek przesycenia się wodą zupełnie się rozpływa.

Na ścisłość ziemi wywierają także znaczny wpływ mechaniczne zmiany, towarzyszące mocnemu rozmiękczania i następnemu osechaniu ziemi. Bardzo zwięzła ziemia gliniasta n. p. nie rozpada się w skutek mocniejszego zwilżenia w najdrobniejsze swe cząstki, lecz tylko w łuski i płatki, które nawet 1 milimetra grubości sięgać mogą, a po osuszeniu ziemi dobrze są wydatne, szczególnie jeżeliśmy ją bardzo mocno rozmiękczyli bez doprowadzenia jej jednakże do stanu płynnego. W gliniastej masie zatem nie stanowią ścisłości pojedyncze cząsteczki ziemi, lecz owe mniejsze lub większe łuski i dlatego ziemia taka w skutek wyschnięcia więcej rozpadłości i dziurkowatości, więcej pulchności objawia. U wielu gruntów glinkowatych i odmian glinki można toż samo zauważać, lecz tutaj łuseczki są nadzwyczaj drobne i dlatego dziurkowatość i w ogóle pulchność znacznie mniejsza.

Ścisłość wywiera znakomity wpływ na fizykalny ustrój ziemi. Im ziareczka jej są drobniejsze, tem ścisłość jest większą, tem mniejsze jest wzajemne oddalenie pojedynczych cząsteczek i łusek ziemi, tem trudniejszy jest przystęp powietrza wewnątrz ziemi, tem więcej przeszkód napotyka rozwój roślinnych korzeni. Najkorzystniejszą jest ścisłość gruntów piasczystych gruboziarnistych i gruntów gliniastych, odznaczających się znaczną zawartością ułamków skalnych; powietrze może takie ziemie łatwo przenikać, stan wilgoci (dzięki jednostajnemu, włoskowatemu rozdzielaniu się wody i w ogóle atmosferycznych opadów w ziemi) może być korzystnie regulowany, a korzenie uprawnych roślin żadnych przeszkód w swobodnem rozwijaniu się nie napotykają.

Im większą jest ścisłość ziemi, tem wewnątrz jej łona woda wolniej się porusza, bez względu na to, czy ruch ten pod wpływem siły włoskowatej, czy też pod wpływem hydrostatycznego ciśnienia się dokonywa.

Podgrunt zachowuje zwykle naturalną swą ścisłość; w skutek rozmiękczenia wodą nie może on powiększyć objętości swojej, bo brak miejsca ku temu. Powiększenie objętości rozwilżonych mas ziemnych, na rozpadlinach w drenowanych gruntach glinianych zauważane, wyjaśnia nam zresztą wiele niezrozumiałych dotychczas zjawisk, towarzyszących zaprowadzeniu drenów; w dotyczące szczegóły jednakże nie możemy tu wchodzić. Na dnie warstwy uprawnej zauważamy zwykle większą ścisłość, co pochodzi z ugniecenia ziemi płozą płużną. Dla gruntów gruboziarnistych okoliczność ta jest korzystną, bo ona utrudnia odpływ wilgoci w głębsze warstwy ziemi. Dla gruntów gliniastych lekkich, gruboziarnistych może to także jeszcze korzyść stanowić. We wszystkich innych ziemiach utrudnionem jest przez to regulowanie stanu wilgoci, woda bowiem z trudnością tylko na wskróś tak ścisniętej warstwy poruszać się może. Niekorzyść tę można jednakże usunąć przez perjodyczne zastosowanie podskibnika; w skutek włoskowatego nasycenia się wodą spulchnione podskibnikiem bryły ziemi wrócą same z siebie do stanu naturalnej ścisłości.

Uprawna warstwa ziemi przybiera naturalną swą ścisłość przez rozmiękczenie skutkiem przesycenia się wodą; w pulchnej ziemi następuje to tem szybciej, im łatwiej drobnoziarnista część jej się rozpływa; jeżeli płynność tej części jest mniejsza, to przesycenie wodą musi nieraz kilkakrotnie nastąpić, nim pojedyncze cząsteczki ziemi o tyle do siebie zbliżone zostaną, ażeby cała masa uprawnej warstwy naturalnej ścisłości dosięgła. Raz do tego stanu doprowadzona ziemia nie powiększy już swojej objętości, bo tylko powierzchowna warstwa nie napotyka w tym kierunku nieprzezwyciężonych trudności, lecz i tutaj nagromadzona w znacznej ilości woda, nie mogąc szybko odpływać, rozmiękcza ziemię tak mocno, że naturalna ścisłość w krótkim czasie powraca. Spulchniając jednakże tę warstwę przez rozbicie jej w bryły lub tylko w skiby, nie dozwala się ziemi ponownego przybrania naturalnej ścisłości, bo w skutek następnego włoskowatego nasycenia się wodą te bryły czy też skiby mają zupełną swobodę w powiększaniu swej objętości i w dalszem samodzielnem rozpulchnianiu się, jeżeli tylko w ogóle to zjawisko samodzielne właściwe jest gatunkowi ziemi. (D. n.)

Rośliny wzbogacające rolę.

Od czasu jak Liebig postawił teorją zwrotu jako zasadę racjonalnego gospodarstwa, powstała w niejednym punkcie niedająca się wyjaśnić sprzeczność pomiędzy twierdzeniami teorji a doświadczeniami praktyki.*) Sprzeczności te niemało dały do myślenia tym zwłaszcza gospodarzom, którzy chcąc iść za postępem i uznając wysoką ważność nowo wykrytych teoryj, chcieliby byli módz im bezwarunkowo hołdować, a których w tem zupełnem oddaniu się powstrzymywały pewniki praktyczne teorję tę zbijające. Sprzeczności te służyły także za ostrą broń przeciwnikom wszelkiej teorji, którzy się niemi posługiwali aby nowej nauce w całości zaprzeczyć.

Jednym z takich punktów spornych była kwestja roślin, tak zwanych wzbogacających rolę. Doświadczenia bowiem wszystkich najsławniejszych agronomów dalszą praktyką stwierdzone, postawiły za pewnik, że są pewne rośliny, które im bujniej obradzają, tem silniejszą po sobie zostawiają ziemię, tak iż z wyniku tego sądzićby należało, iż one nietylko że roli nic nie zabierają, lecz iż przeciwnie wzbogacają ją znakomicie pokarmami niejako przez siebie dostarczonymi. Tak n. p. każdy gospodarz wie, że po bujnej koniczynie ozimina lepszą będzie, aniżeli na tej samej roli ugorem zostawionej. Na tym to pewniku oparła dawna nauka teorję płodozmianu, mniemając w wieczystej kolei jedynie tylko przez przeplatanie roślin wyczerpujących z wzbogacającemi utrzymać rolę na wysokim stopniu żyzności, bez dowozu materyj pokarmowych z zewnątrz.

Ten pewnik nikogo nie raził i w ramy teorji najzupełniej wchodził, tak długo jak panowała teorja humusowa. Wówczas bowiem, kiedy humus za najgłówniejszy pokarm roślin uważano, tłumaczono sobie, iż to wzbogacanie roli przez owe rośliny jest tylko następstwem tego, iż takowe przez obfity rozrost swoich korzeni, tudzież przez bogaty opad liści wzbogacają rolę w zapas próchnicę tworzących materyj, iż takowa bogatszą się staje niż poprzednio i uzdolnioną do wydawania obfitych plonów bez nawożenia.

Mineralna teorja Liebiga obaliła jednym zamachem tę harmonję teorji z praktyką. Wykazała ona niezbicie, iż nie próchnica, lecz jedynie mineralne cząstki ziemi żywią rośliny, a ztąd loicznie wypadało, iż absolutnie bezzasadnem było twierdzenie, jakoby ro-

*) Ocenienie teorji zwrotu Liebiga. Patrz Rolnik tom VI. str. 64.

śliny, które wyczerpnęły pewną ilość pokarmu z ziemi, takową wzbogacały. Tem bezzasadniejszem w obec teorji Liebiga okazało się to dotychczasowe mniemanie, ileże właśnie owe tak zwane wzbogacające rośliny zabierały same z ziemi bardzo znaczne ilości najważniejszych pokarmów, jako to: fosforanów i soli potażowych.

A jednak nowa ta teorja, która wręcz pomiędzy niedorzeczności kładła pojęcie o roślinach rolę wzbogacających, nie obaliła faktów. Jak dawniej tak i teraz zboża po lucernie, koniczynie, esparcecie, mieszankach trawiastych, łubinie, wyce i t. p. obradzały lepiej niż bez nich. Płodozmian się ostał i gospodarze siewali po dawnemu nie pytając wiele.

Tak długo jak hołdowano skrajnym zapatrywaniom, tak długo ze szkodą praktyki nie mogło przyjść do wyjaśnienia kwestyj spornych. Szczeście że czas łagodzi umysły, modyfikuje poglądy i sprowadza zwykle jaśniejsze widzenie rzeczy; tym sposobem staje się możliwem, że przeciwne zdania zbliżają się do siebie a sprzeczności się zacierają. Tak się stało i teraz. — W wielu rzeczach zapatrywania się wyjaśniły i jakkolwiek zasada, którą Liebig postawił, pozostanie na zawsze niezbitą, jednakowoż w zastosowaniu swojem mniej się stała bezwzględną i nagięła się bardziej do wymagań racjonalnej praktyki. Ten nowy jej kierunek pozwala nam już teraz wytłómaczyć sobie działanie roślin wzbogacających w sposób zupełnie zadowalający tych gospodarzy, którzy na rozdrożu pomiedzy teorją a praktyką, nie umieli pogodzić zaprzeczeń jednej z faktami, które niezbicie przedstawiała druga.

Zasób pokarmu w roli w trojakiej się nam przedstawia formie. Część pokarmów jest albo już w wodzie rozpuszczona, albo też łatwo w niej sie rozpuszcza. Ta część może być natychmiast przez korzenie roślin przyswojoną, i tę też nazywać możemy **pokarmem roślinnym**. Część druga rozpuszcza się dopiero w wodzie nasyconej zwykłymi rozczynnikami w ziemi się znachodzącymi, jako to kwas węglowy, kwasy humusowe, i t. p. i wtedy staje się dla roślin przyswajalną. Tę część zatem nazwaćby można **gotowym zasobem pokarmowym**. Cześć wreszcie trzecią stanowią szczątki niezwietrzone minerałów, z jakich się rola utworzyła, jak również i takie pokarmy roślinne, które się znajdują w formie trudno się rozkładającej. Tę część ostatnią nazwiemy **surowym materjałem pokarmowym**, gdyż takowa dopiero przez rozkład dostarczyć może pożywienia roślinom i jest niejako martwym kapitałem, który leży w ziemi i potrzebuje zmienić

zupełnie formę aby stać się użytecznym i wejść w obrót korzyść rolnikowi przynoszący.

Urodzajność ziemi zależy oczywiście od tego, im obficiej ona jest zaopatrzoną w pokarmy dwóch form pierwszych. Rośliny bowiem znachodzą dostatnie pożywienie tak w gotowych już pokarmach roślinnych, jak też i w tych, których im dostarcza z łatwością w pokarm roślinny przechodzący zasób pokarmowy. Chociażby ziemia najbogatszą była w surowy materjał pokarmowy, to jednak lichą tylko roślinność wydać będzie w stanie, jeżeli w niej nie ma gotowego pokarmu.

Otóż w tym względzie ważną odgrywają rolę tak zwane rośliny ziemię wzbogacające. Korzenie ich bowiem mają tę właściwość, iż zdolne są roztwarzać owe szczątki mineralne i pokarm z nich sobie przyswajać. Przytem niektóre z nich zapuszczają swe korzenie do wielkiej głębokości i z tych nietkniętych dotąd warstw ciągną pożywienie. Tym sposobem żywią się one niejako takiemi substancjami, których inne rośliny zużytkować nie byłyby w stanie, i wytwarzają swoje ciało z tego martwego, jak wyżej powiedzieliśmy nieużytecznie leżącego materjału. Przetwarzają one surowy materjał pokarmowy w swoje korzenie, łodygi i liście, których znaczna część pozostaje po sprzęcie na polu, wzbogacając je przez swój rozkład na gotowy pokarm roślinny. Rośliny te przeto są niejako aparatem chemicznym, którym się posługuje człowiek, aby ów martwy kapitał ziemi wprowadzić w obrót i ciągnąć z niego pożytek. A zasób to niemały, którym te rośliny ziemię wzbogacają, bo tak n. p. dobrze porosła koniczyna pozostawia w odpadach na morgu 106 fnt. potażu i 94 fnt. kwasu fosforowego (Werner). Przytem odpady te łatwo się bardzo rozkładają i rychło dostarczają roślinom gotowego pokarmu. Rośliny długoletnie jak n. p. lucerna, esparceta i t. p. jeszcze obficiej zasilają ziemię, nietylko bowiem korzenie ich jeszcze większą mają siłę roztwarzania surowych minerałów ale przytem jeszcze zaczerpują część pokarmu z głębin ziemi, do których korzenie roślin innych nie dochodzą.

O tej sile roślin rolę wzbogacających przekonano się zasiewając różne rośliny w czystej mączce z fosforytu, gdzie zatem nie było nic gotowych pokarmów, lecz jedynie surowy materjał pokarmowy. W tej mączce groch n. p. rozwinął się najzupełniej normalnie, a korzonki jego roztwarzały wybornie ziarneczka fosforytu, biorąc z nich nietylko kwas fosforowy i wapno, lecz nawet i kwas siarczany, potaż i t. p., których nieznaczne ilości

tamże się znachodziły. Owies w tych samych warunkach zasiany rósł słabiej, jeszcze zaś słabiej jęczmień. Z tego widać, iż wprawdzie wszystkie rośliny zdolne są roztwarzać surowe materjały pokarmowe i ciągnąć z nich pożywienie, że jednakowoż w najwyższym stopniu zdolność tę posiadają owe rośliny, które zwą wzbogacającemi rolę.

Oczywiście, że na pierwszem miejscu spotrzebowują rośliny do życia i wzrostu gotowe pokarmy, które w ziemi znachodzą, im tych zaś jest mniej, tem bardziej są skazane na wyszukiwanie sobie pożywienia przez roztwarzanie surowych materjałów pokarmowych. Ztąd jasna dla gospodarzy wynika reguła, iż rośliny, których korzenie nie mają znakomitej zdolności do roztwarzania surowych materjałów, powinni siewać w rolę zasobną w gotowy pokarm roślinny przez niedawne nawożenie. Gdy zaś przez uprawę takich roślin zasób gotowych pokarmów nieco się wyczerpie, wtedy przychodzi kolej na obsiew roślin, rolę wzbogacających. One bowiem właściwie w pierwszych tylko chwilach życia potrzebują gotowego pokarmu w roli, gdy zaś za pomocą jego rozwiną już silnie swoje organa, wtedy bez niego już się obejść mogą. Silne i gęste a wgłąb sięgające sploty ich korzeni same są zdolne wyszukać sobie i przygotować pokarm (naturalnie w ziemi w surowy materjał pokarmowy zaopatrzonej), a szerokie i obfite liście chłoną azot i kwas węglowy z powietrza. Tak to wytwarzają te rośliny bujne ciało swoje, kosztem materyj, których rolnik innym sposobem zużytkowaćby nie był w stanie i wprowadzają w obrót gospodarski martwe kapitały powietrza i ziemi. Zebrana z nich pasza z mniejszym lub większym pożytkiem wyzyskana przez inwentarz, ostatecznie wraca do roli, podczas gdy odpady pozostające po zbiorze wzbogacają bezpośrednio, jak to widzieliśmy wyżej, rolę w azot i gotowy pokarm roślinny. Łatwo zatem wytłómaczyć sobie, dla czego po takich roślinach zboże lepiej się udaje, aniżeli w takich samych warunkuch po ugorze.

Obok tego wzbogacają te rośliny rolę jeszcze w dwojaki sposób.

Nasamprzód bujnym porostem liści szerokich ocieniają silnie rolę, która po ich sprzęcie okazuje wszystkie korzystne własności, które najnowsza nauka agronomji ogólnem mianem wydobrzenią chakteryzuje. Jestto wydobrzenie w skutek ocienienia *(Beschattungsgahre)*, przez które rolnik bez wszelkiego mozołu dochodzi do takiego doprawienia roli, jakiego jej nieraz przez najstaranniejszą uprawę nadać nie jest w stanie. Ten to wyborny stan roli

jest rękojmią udania się przyszłych plonów i w tem to także leży jedna z przyczyn dobroczynnego wpływu, jakie rośliny rolę wzbogacające wywierają na płody po nich posiane. Wyłuszczyliśmy już w „Rolniku“ (tom XI. str. 222.) szerzej ten przedmiot, i omawialiśmy przyczyny i skutki ocienienia roli i z tego to powodu skończymy tu tylko na tej wzmiance.

Drugim sposobem jakim się przyczyniają jeszcze rośliny wzbogacające do pomnożenia bogactwa roli, jest obfitość odpadów jakie po sobie pozostawiają. Tu już w tych odpadach nie uwzględniamy pomnażania gotowego zasobu pokarmowego, jakim one rolę zasilają, bo o tem mówiliśmy już wyżej, mamy tylko na oku to, że przez nie pomnaża się w roli znakomicie zapas próchnicy. Próchnica bowiem tracąc przez najnowsze odkrycia nauki swój przywilej żywicielki roślin, niemniej pozostała jednym z najcenniejszych składników roli. Zasób dostateczny próchnicy jest niezbędnym dla każdej ziemi, jeśli takowa ma wydać rośliny uprawne, i dobra kultura roli mierzy się zasobem próchnicy, jaki gospodarność człowieka w niej nagromadzić potrafiła. Nowsza bowiem nauka agronomji poznała jak wielką wagę mają fizykalne przymioty ziemi i jak wielki jest ich wpływ na jej urodzajność. Otóż żaden ze składników roli nie ma takiego wpływu na te właśnie własności fizykalne jak próchnica. Ona w miarę ilości w jakiej się w ziemi znajduje, znakomicie wpływa na zmodyfikowanie złych a na podniesienie dobrych przymiotów przyrodzonych jakiej ziemi. W ziemi ciężkiej n. p. modyfikuje próchnica wszystkie niekorzystne wpływy, jakie zbytnia ścisłość ziemi na rośliny wywiera. Ona przez swą strukturę umniejsza spoistość brył gliniastych, ułatwia powietrzu przystęp do głębi ziemi, przeszkadza zsiadaniu się roli, jednem słowem odgrywa rolę spulchniacza i ułatwia gospodarzowi nadanie roli tej struktury, której by przez samą uprawę mechaniczną ziemi swojej nadać nie był w stanie. Z tego to powodu ziemie gliniaste jałowe, nawet przez najstaranniejszą uprawę nie inaczej jak tylko bryłowato doprawić się dadzą, lub też się rozmielają przez zbyt częste przewracanie. Tego rozkruszenia skiby za pługiem, jakie widzimy w ziemiach tego samego rodzaju lecz w wyższej kulturze będących, w nich nie dostrzeżemy, jedynym zaś tego powodem jest to, że kultura wzbogaciła ziemię w zasób próchnicy, który jest jedynym powodem tego rozkruszenia ciężkiej gliny. Oczywistą zatem jest rzeczą, że w ziemiach takich znakomity wpływ dobroczynny wywierać będą rośliny, które obfitym rozrostem swoich korzeni wnikną we wszystkie naj-

drobniejsze rozpadlinki ziemi i tamże butwiejąc pozostawiają drobniutkie części próchnicy, które tem samem przez takie rozdzielenie na najdrobniejsze nawet cząsteczki wywrą ów wpływ dobroczynny, któryśmy wyżej poznali. Takie rośliny korzystniej nawet wpłyną na rolę, aniżeli świeże nawożenie, przy którem nigdy nawóz od razu z ziemią tak dokładnie wymięszać się nie da. Z tego powodu w ciężkich zwłaszcza ziemiach gliniastych przedplony liściaste, byle tylko bujnie porosłe, są niemal kardynalnym warunkiem udania się oziminy, nigdy bowiem najstaranniejsza uprawa nie jest w stanie nadać roli tego korzystnego stanu, do jakiego ją doprowadzają: ocienienie i przeniknienie ziemi przez obfity porost korzeni.

W ziemiach lekkich znów próchnica zupełnie przeciwną odgrywa rolę, niemniej jednak dobroczynnie modyfikując przyrodzone własności ziem tego rodzaju. W ziemiach ciężkich próchnica rozpulchnia, tu zaś mając układ bardziej spoisty aniżeli luźne części takiego gruntu, nadaje takowym więcej spoistości, a tem samem umożliwia ustrój wewnętrzny ziemi, bardziej dla roślin uprawianych korzystny. Próchnica przytem jako ze wszystkich składników ziemi mająca własność największego chłonienia wody i przytrzymywania takowej, korzystnie wpływa tem samem na dłuższe zatrzymywanie wilgoci w tych rolach, z natury do wysychania skłonnych. Niemniejszy zatem i w ziemiach tego rodzaju wpływ wywierają rośliny rolę wzbogacające przez obfite nagromadzenie w nich prócnicy. Ocienienie przytem równie korzystnie i tutaj oddziaływa, ochraniając rolę od słońca i wiatrów, które w tych pulchnych ziemiach wnikają do głębi i pożerają zasoby próchnicy tamże złożonej.

Z tego krótkiego poglądu jasno się pokazuje, że pojęcie roślin wzbogacających jest dla rolnika prawdziwem. Zapewne że teorja ma słuszność i że w jej rozumieniu pojęcie o takich roślinach jest niedorzecznością; każda bowiem uboży ziemię zabierając z niej pokarmy na utworzenie ciała swego, względnie jednakże wzbogacają rośliny te tak ziemię jak i samego gospodarza, uruchomiają one bowiem martwy zasób jaki w ziemi spoczywa, i wprowadzają go w obrót przynoszacy rolnikowi korzyści. Ponieważ zaś w żaden sposób godzić się nie możemy na zdanie Liebiga, jakoby ów martwo w ziemi spoczywający zasób winien był gospodarz nietknięty pozostawić potomności, przeto nie poczytujemy za grzech owo uruchomianie tego kapitału, który Bóg na użytek człowiekowi przeznaczył. Pozostawić go nietkniętym byłoby nie-

omal to samo, co nie chcieć dobywać węgla kamiennego lub innego skarbu ziemi pod tym pozorem, że go zachować należy dla potomności, którejby kiedyś gotowo tego materjału zabraknąć. Złe użycie kapitału w ten sposób dobytego może być grzechem w obec potomności, lecz nigdy jego uruchomienie i wprowadzenie w obrót. Obrót jedynie czyni kapitał żywotnym i pomnaża go.

Dla tego ze spokojnem sumieniem uciekajmy się do roślin wzbogacających i ciągnijmy za ich pomocą uspione skarby w roli naszej, korzystajmy z tego środka w celu pomnożenia produkcji roślinnej, a co za tą idzie, i zwierzęcej i bądźmy pewni że prawdą jest co twierdzi Rosenberg-Lipiński, iż nigdy jeszcze w swym zawodzie gospodarskim nie zdarzyło mu się widzieć, ażeby kto przez bogate plony zubożał i ziemię swą wycieńczył.

Dodać tu jednak w końcu winniśmy tę krótką uwagę, że aby rośliny wzbogacające mogły rzeczywiście wywrzeć te wszystkie korzystne wpływy, które je czynią tak użytecznemi dla rolnika, potrzeba aby tenże postarał się o to, aby porost ich był silny i i bujny. Wtedy tylko silny rozrost korzeni, dostateczne ocienienie i ilość odpadów będą mogły rzeczywiście skutecznie podziałać na wzbogacenie roli we wszystkich wyżej wskazanych kierunkach. Przedplon lichy i rzadki w żadnej mierze nie dopełni swego przeznaczenia, ziemia po nim będzie uboższą niż przedtem, a poplon zawsze nieudały. *A. Jabłonowski.*

O zakładaniu gorzelni w majątkach wiejskich, z uwzględnieniem warunków gleby *)

W ostatnich latach choroba kartofli nie występuje już z tą, co poprzednio gwałtownością i wiele gorzelni, które z powodu tej choroby zaprzestały pędzenia wódki, obecnie znów zaczęły być czynnemi.

Oprócz tych odrodzonych, pojawiło się jeszcze wiele nowych gorzelni, gdyż wzrastające ceny opasowego bydła dawały widoki zysku przez zużytkowanie wywaru. Powiększona w ślad za tem uprawa kartofli, zniewoliła do lepszego obrabiania roli, a otrzy-

---

*) Artykuł ten wzięty z pism niemieckich, uwzględnia głównie stosunki piasczystych okolic Prus; ponieważ jednak mimo to zawiera wiele prawd cennych, na które u nas, gdzie rzucanie się do zakładów przemysłowo gospodarskich idzie za modą, niestety zbyt mało zwracają uwagi, przeto sądziliśmy że nie będzie bez interesu. — (Red.)

mywana zwiększona ilość nawozu, postawiła dotyczące gospodarstwa na wyższym stopniu kultury, niż ten, któregoby dosięgnąć mogły bez założenia gorzelni.

Korzystny wpływ gorzelni na powiększenie czystego zysku z gospodarstwa nie da się zaprzeczyć, a jednak nieraz się zdarza, że tej korzyści nie osiągnięto; nieraz majątek bez gorzelni dawał wyższe dochody, nietylko z chowu bydła, lecz z całości gospodarswta.

Przyczyny tej pozornej anomalji bardzo są ważne dla rolników i dla tego postaramy się zbadać je bliżej; a przedewszystkiem postawimy sobie pytanie: w jakich majątkach założenie gorzelni jest rzeczywiście korzystnem?

Jako najpierwszą zasadę musimy przyjąć, że gorzelnia opłaci się tylko w majątku, posiadającym grunt, rzeczywiście kartoflowy, dający nietylko co do ilości, ale i co do jakości pożądane rezultaty.

Drugą zasadą jest, żeby w rotacji oznaczyć pod kartofle taką przestrzeń, aby należyty stosunek między paszą płynną (wywarem) a paszą suchą (siano, słoma, konicz, męszanki i t. d.) był ściśle zachowany. Niezwracanie uwagi na ten stosunek między produkcją suchej paszy i kartofli, był przyczyną upadku wielu gorzelni, w których zapatrywano się jednostronnie: że czysty dochód z gorzelni bedzie tem większy, im więcej kartofli się przerobi na alkohol. W skutek tego niejednokrotnie uprawiano kartofle na czwartej części ogółu roli i cały nawóz otrzymany przeznaczono pod kartofle, ztąd wynikał niedostatek słomy i brak suchej substancji dla dodawania do wywaru. Bezpośrednim złym skutkiem tego systemu było niezdrowe, nieracjonalne wykarmianie bydła, pośrednim zaś, zmniejszona produkcja nawozu, pochodząca z braku słomy na podściółkę. W następstwie takiej gospodarki otrzymywano coraz mniej zboża, opasy nie wykarmiały się dostatecznie, a tych strat nie zdołał zastąpić powiększony dochód ze sprzedaży spirytusu.

W obec takich okoliczności, nic dziwnego, że gospodarstwo wyszło z równowagi i że gorzelnia, która mogła być zyskowną przy zachowaniu normalnych warunków, dawała tylko straty. Wprawdzie odpowiadano na ten zarzut, że brakującą ilość paszy zawsze można nabyć za pieniądze i zdanie to jest słuszne teoretycznie, ale w praktyce wiele przeciw niemu powiedziećby się dało. Zwrócimy tylko uwagę, że kupno słomy w dzisiejszych czasach tak drogo wypada, że koszt zrównoważy przewidywane zyski,

a nawet je przewyższy. Dla tego najstosowniej jest, wprowadzić taki płodozmian, który ze wszech miar odpowiada stosunkom danego gospodarstwa.

Ztąd wynika punkt trzeci, aby przy zakładaniu gorzelni nadawać jej rozmiary, odpowiadające przestrzeni łąk i pól w danym majątku.

Trudno jest wyrazić w cyfrach taki stosunek, ponieważ nieraz i maleńka gorzelnia może się opłacać. Że jednak takie gorzelnie w małych posiadłościach rzadko kiedy napotkać można, przeto zwrócimy się wyłącznie do fabryk na większą skalę, które w obecnych stosunkach gospodarskich łatwiej niż małe zdołają się opłacić.

Jeżeli rola jest odpowiednia dla uprawy kartofli, to należy przedewszystkiem oznaczyć trafny stosunek między powierzchnią uprawy kartofli i suchej paszy, wciągając w rachunek ilość produktów łąkowych, jakoteż ściółkę wszelkiego rodzaju, którą w danej miejscowości uzyskać można.

Przyjmujemy, według powyższych zasad, że skład gleby jest tego rodzaju, iż każdorocznie można w przecięciu rachować na 90 cetnarów kartofli z morga pr. po odtrąceniu ilości na wysadzenie użytej; gleba taka należeć będzie do lekkich, suchych i piaszczystych. Tem samem i plon słomy nie może być wielki, a głównym produktem zbożowym jest żyto, obok którego należy uprawiać łubin na wielką skalę, ponieważ łodygi i ziarno tej rośliny zawierają wiele azotu, którego małe tylko ilości wywar posiada. Obie rośliny, łubin i kartofle, dopełniają się przez to wzajemnie, a dodawszy do tego słomę żytnią, jako materjał na ściołkę, łatwo pojmiemy, iż nadawszy tym roślinom stosowną rotację, otrzymamy najwyższy możliwy zysk z gospodarstwa.

W takich warunkach najodpowiedniejszem dla właściciela jest utrzymywanie owiec, przed innemi gatunkami zwierząt. Zachodzi atoli pytanie: czy należy mieć na oku produkcję wełny, czy też mięsa? Ze względu na wspomniany skład gleby musimy przyznać, iż w takim majątku opłaci się utrzymywanie owiec cienkowełnistych, gdyż natura pól przemawia za tym kierunkiem. Atoli w suchych latach może być nieco za skąpo pastwiska, lubo i w tym razie zapobiega niedostatkowi uprawa łubinu, który daje się owcom przed pójściem i po zejściu z pastwiska. Utrzymywanie owiec opasowych jest o tyle wygodniejsze, że owce kupuje się po ukończeniu żniwa, wypędza je na ścierniska aż do rozpoczęcia kampanji gorzelnianej i kończy wypasanie w mniej więcej czte-

romiesięcznym okresie. Wybór jednego lub drugiego systemu zależy od tego, czy można dostać chude, ale niezbyt stare owce za przystępną cenę. W przeciwnym razie należy uchwycić się hodowli w kierunku produkcji najcieńszej wełny, co jest zawsze w takich warunkach pewnem i korzystnem.

Utrzymywanie wołów opasowych, w takich ziemiach, jest co do rezultatów dość wątpliwem, gdyż woły niechętnie łubinem się żywią.

Jeśli gorzelnia ma przynosić zyski, to powinna być urządzoną na 50 cetnarów kartofli dziennej przeróbki co najmniej; wtedy można już użyć machiny parowej, która zastąpi użycie kieratu i drogą pracę ręczną. Zwracamy tylko uwagę, że w razie użycia pary jako motora, kocioł parowy powinien mieć takie rozmiary, jakich potrzeba do poruszania machin siły 4—6 koni. Zwyle technicy zaprowadzają w tym względzie zbyt wielką oszczędność, tak, że nieraz zabraknąć może pary w kotle, z powodu, że jest za mały. W ogóle biorąc, korzystniej jest, gdy maszyna posiada większą siłę, niż tę, która jest niezbędnie potrzebną do pędzenia gorzelni, gdyż nieraz, a nawet zwykle potrzeba i młyn mieć przy gorzelni, a wreszcie, przy dzisiejszej drożyźnie robotnika, opłaci się zastosowanie pary do młócarni, za pomocą liny drucianej.

Po tych wzmiankach wróćmy do rolnictwa. Jaką przestrzeń powinny mieć pola wspomnianego gatunku gleby, aby przy racjonalnie urządzonym płodozmianie dostarczyły kartofli w ilości żądanej na 50 cetnarów dziennej przeróbki? Przyjmując jak wyżej, 90 cetnarów kartofli z morga, po odtrąceniu nasienia, a czas zimowania owiec na 190 dni, to potrzebujemy 190 × 50, czyli 9500 cetnarów kartofli na gorzelnię, z czego dowiemy się, podzieliwszy 9500 : 90, że potrzeba nam w tym celu uprawiać 105 do 106 morgów kartofli rocznie. Przy siedmioletniej rotacji, potrzebaby na tę uprawę, aby całość ornego pola wynosiła około 750 morgów. Najodpowiedniejsza dla takiej gleby rotacja wydaje się nam następna: 1. kartofle w nawozie, 2. łubin, 3. pastwisko, 4. pastwisko, 5. żyto, 6. łubin, 7. żyto. Zwracamy uwagę, że nie cały nawóz otrzymany należy dawać pod kartofle; część jego powinna być użyta pod żyto w polu piątem. Jeżeli nawozu na całe pole żytnie nie starczyło, to w polu siódmem trzeba dodać superfosfatu, w ilości jednego cetnara na morg, na te miejsca, które w polu piątem nie otrzymały nawozu.

Przy takiem urządzeniu płodozmianu cztery siódme całej powierzchni dostarczają suchej paszy i ściółki. Dwie siódme, czyli 200 morgów są dostatecznem pastwiskiem dla 2000 owiec co najmniej, jeżeli np. pastwiska te będą zasiane stosownemi roślinami. W latach wyjątkowej suszy brak pastwiska wynagrodzi zielony łubin; przytem, ścierniska i pole po kartoflach stanowią również pastwiska, z których przez pewien czas użytkować można, i to bez żadnego uszczerbku dla pola, gdyż biorąc razem kartoflisko i dwa ścierniska żytnie, wypada około sześciu owiec na jeden morg przestrzeni.

Do obsiania pastwisk najlepszą jest biała koniczyna z rajgrasem angielskim, do których można domięszać nieco tymotki i kostrzewy owczej. Jeżeli spód jest marglowaty, a warstwa rodzajna nie nadto płytka, to można używać z dobrym skutkiem czerwonej koniczyny, która urozmaica pokarm, i którą owce chętniej niż białą jedzą. Przy powyższym płodozmianie nastręcza się jeszcze ta korzyść, że zasiew roślin pastewnych znajduje pod łubinem wyborną ochronę, tak, że choć rola z natury swej nie sprzyja zadarnieniu się pastwiska, to jednak rośliny pastewne rozwijają się zdrowo pod pokryciem liści łubinu, nawet pomimo suszy, i choć wzrost ich łodyg czasowo jest wstrzymany, gdy łubin silnie się rozkrzewi, to korzenie za to przenikają głęboko i potem opierają się dzielnie wszelkim nieprzyjaźnym wpływom.

Nie potrzebujemy dowodzić, że po dwuletniem pastwisku, na którem wówczas już korzenie łubinu zbutwieją, żyto wyda dobre plony; doświadczenie wielokrotnie już stwierdziło racjonalność tej rotacji.

Zwykle przy uprawie żyta po łubinie zdarza się, że pomimo dość głębokiej orki, która na lekkich gruntach nie jest dobrą, wiele łodyg i korzeni pozostaje na wierzchu, a przez to nie gnije i nie zmienia się w próchnicę, tak potrzebną dla lekkiej roli. Aby tę niedogodność usunąć ile możności, dobrze jest po zoraniu puścić ciężki walec, a potem siać żyto rzędowo, przez co oszczędzi się bronowanie. Wprawdzie korzenie i łodygi łubinu utrudnią trochę ten sposób siewu, mniej atoli, niż gdyby chciano żyto nakrywać broną.

Inaczej przedstawia się uprawa po dwuletniem pastwisku. W tym razie korzenie łubinu zgniły już całkowicie, składniki ich są pokarmem dla zasianego żyta, a uprawa i zasiew dokonywają się bez najmniejszej trudności.

W praktyce trudno znaleść powierzchnię siedmiuset morgów, tak jednolitego składu, iżby na niej w zupełności płodozmian powyższy można zastosować. Rolnik zatem winien zastosować się do pola, i np. na miejscach spoistszych i wilgotniejszych zamiast łubinu zasieje jęczmień lub owies, w polu pastwiskowem użyje przeważnie tymotki i czerwonego koniczu, a zamiast kostrzewy owczej da inne trawy, jak np. owies złoty *(avena flavescens)* lub rajgras francuzki *(avena elatior)*.

Jeżeli rola taka nie jest wycieńczoną, to można z niej otrzymać, przy stosownych warunkach atmosferycznych, jeden pokos wybornego siana. Jeżeli rola jest przydatna do uprawy grochu, to daje się pod niego ten nawóz, który w przytoczonym przykładzie wypada na piąte pole, a idące po grochu żyto znajdzie rolę dostatecznie żyźną.

Inaczej rzecz się ma w majątkach, posiadających pola ścisłe, na których nigdy nie można otrzymać kartofli obfitujących w mączkę, tem samem zdatnych na gorzelnię. Chyba, że część pola jest piaszczystą, w którym to razie przeznacza się ją pod kartofle, urządzając rotację np. taką: 1. kartofle w nawozie, 2. łubin, 3. żyto. Wszystkie te rośliny znoszą tak rychły powrót na to samo pole, i mając mniej więcej 300 morgów roli piaszczystej w majątku, można już założyć gorzelnię o powyższych rozmiarach i to z korzyścią dla rozwoju gospodarstwa. W takiej miejscowości można trzymać owce tylko na opas, i to o ile łubinu wystarczy, gdyż tylko łubin, jako dodatek do wywaru, może owcę dotuczyć. W takim majątku naturalnie pierwsze miejsce zajmuje wypas wołów.

Winniśmy dodać jeszcze, że nawet przy najlepszych warunkach nie należy rachować na wielkie bezpośrednie zyski z gorzelni; gdyż zyski te leżą raczej w podniesieniu całości gospodarstwa. Porachowawszy bowiem kapitał wkładowy i procent od niego, zużycie aparatów i t. d., to cetnar kartofli wypadnie zaledwie na 35 centów, przyczem już wywar otrzyma się za darmo, n. b. przy racjonalnem prowadzeniu fabrykacji. Wartość wywaru jednak zależy od tylu okoliczności, że nader trudno wyrazić ją w pieniądzach; to tylko jest pewnem, że gorzelnia, postawiona w posiadłości, mającej odpowiednią rolę, może w krótkim czasie podnieść zaniedbane gospodarstwo, przy zachowaniu należytego stosunku między wysiewem zboża i paszy, a kartoflami.

O wpływie ciepła na zwierzęta.

Każde zwierzę uzdolnione jest do zniesienia ciepłoty różnej, zachowując przytem sobie właściwą ciepłotę ciała, w skutek czego żyć może pod różnemi klimatami i znosić różne odmiany temperatury. Każda jednakże taka odmiana wymaga pewnego zastosowania się do niej organizmu zwierzęcego, co nam tłumaczy szkodliwy wpływ równie wielkiego ciepła, jak i wielkiego zimna. Organizm bowiem zwierzęcy posiada zdolności miarkowania swej wewnętrznej ciepłoty i w tym względzie możnaby go porównać do pieca, któryby sam się regulował, tylko, że co zwierze to piec innej jest konstrukcji, wydający różny stopień ciepła przy jednakowem zużyciu paliwa; i tak np. zwierze krajów południowych, wyżyć na północy nie jest w stanie, bo wydaje zamało ciepła. To regulowanie ciepła dzieje się przez zmiany w wytwarzaniu i utracaniu ciepła. Jak bowiem wiemy, ciało zwierzęce przez spalanie tj. utlenianie spożytych (głównie bezazatowych składników pokarmowych) materjałów wytwarza ciepło, którem żyje, w procesie zaś życiowym ciepło to utraca przez wypromienianie, wyparowywanie i ogrzewanie wdechanego powietrza, spożytej żywności i napoju. Otóż im powietrze jest zimniejsze, tem więcej tlenu zawiera w mniejszej objętości, zatem też więcej takowego z każdem oddechem wchodzi w płuca, a tem samem więcej krwi się utlenia i produkcja ciepła jest żywszą, co oczywiście pociąga za sobą większą potrzebę paliwa tj. pokarmów, mianowicie tłuszczu. Z drugiej zaś strony przy zimnem powietrzu pragnienie jest mniejsze, skóra oziębiona, ztąd napływ krwi ku niej mniejszy a tem samem utrata cieplika przez wypromienianie i odparowywanie znacznie słabsza. Przy ciepłem powietrzu rzecz się ma wprost przeciwnie, mniej się jada i to głównie rzeczy mączne i jarzyny, które mniej wytwarzają ciepła, natomiast dopływ krwi do skóry jest powiększony, transpiracja spotęgowana i t. p.

Widzimy ztąd, że zwierze przez pewne działania organizmu swego zastosowywać się musi do zewnętrznej ciepłoty na którą jest wystawione. Ekstrema zatem, czy to ciepła, czy zimna, jako wymagające wysiłhu organizmu i pewnego jednostronnego wytężenia takowego, zarówno szkodliwie działają na normalny stan zwierzęcia, przy dłuższym nań wpływie.

Ciepło większe podnosi i przyspiesza proces życiowy i potęguje pełność życia, lecz zmniejsza prężność organicznego układu, rozstraja, osłabia, ubezwładnia. Zrazu pomnażają się wyziewy,

pragnienie się wzmaga a chęć do jadła zmniejsza. Oddechanie staje się spieszniejszem, lecz mniej dokładnem, głębokiem, mniej też kwasu węglowego oddechem odchodzi. Ztąd w rychłe psuje się trawienie, wytwarza się ciemna, żylna krew, nagromadzająca się zbytecznie w organach brzusznych. Wszystkie soki są w stanie rozprężenia, krew rozgrzana i rozhulana napływa zbytecznie do różnych organów, powoduje nieregularność w obiegu i zatamowuje się w tylnych częściach ciała. Staje się ona coraz ciemniejszą, gęściejszą, bardziej węglem nasyconą i występuje w niej pewna skłonność do rozkładu i psucia się, która powoduje różne chorobliwe przypady (gorączkowe rozkłady krwi). Wszystkie te objawy wypływają jedne z drugich i uwarunkowują się wzajemnie. Już powierzchownie stan taki się manifestuje przez nabieganie żył, nabrzękłość skórną, pełność pulsu i t. p. Dążność do rozkładu soków objawia się nawet w mleku (zsiadaniu się szybkiem).

Szkodliwe to działanie wywiera wyższa dopiero ciepłota, miernie bowiem spotęgowane ciepło przeciwnie korzystnie i ożywczo działa. Trudno oznaczyć granicę, od której szkodliwie ciepło wpływać poczyna. Najwłaściwszą wskazówką jest zachowanie się zwierzęcia, jego dobrobyt, rzeźwość ruchów i t. p. W ogóle przyjąć można, że ciepłota o 5° wyższa nad normalną, w stajni, a o 8° na powietrzu, już powoduje pierwsze objawy niekorzystnego wpływu. Dłuższe działanie zbytecznego gorąca wywołuje, jak już powiedzieliśmy, chorobliwe przypady. Głównie występują uderzenia krwi do płuc, głowy, a ztąd zawroty głowy, apopleksje, zapalenie mózgu i t. p.; w drugim rzędzie pojawiają się choroby wynikające z owej dążności krwi do rozkładu: różne rodzaje wąglika, gorączki gniłe i tyfoidalne. Wreszcie objawy złego trawienia połączone z dolegliwościami wątroby i zatamowaniem krwi w organach brzusznych (system wrotnicowy), czasem i biegunka. W końcu występują także choroby skórne, spowodowane napływem krwi ku tejże, jako np. róża, liszaje, wyrzuty skórne i t. p. Także na rany i wrzody gorąco szkodliwie działa.

Mimo to jednak, że gorąco w tak szerokim zakresie wpływa na organizm zwierzęcy, samo ono, w naszym zwłaszcza umiarkowanym klimacie, nie byłoby w stanie wywoływać tak różnorakie i liczne słabości, gdyby nie dołączały się inne, wpływ ten szkodliwy potęgujące momenta. Do nich zaliczyć trzeba:

1. Wpływ gorącej pory na całą w e g e t a c j ę. Spalone pastwiska dają pożywienie bez soków i siły; na niektórych giną dobre trawy zupełnie, a przewagę biorą zioła i trawy niezdrowe,

zawierające materje ostre i drażniące. Do tego przyłącza się jeszcze zanieczyszczenie paszy przez owady, bujanie roślinności po deszczu a ztąd jaskrawy przechód od głodu do obfitości i t. p.

2. Wpływ na wodę do picia, która staje się mniej orzeźwiającą, często jest nieczystą, popsutą, nasyconą gnijącemi organicznemi substancjami. Nieraz brak jej zupełny w posuchę, zmusza do używania wody niewłaściwej, do pędzenia daleko, a czasem i wcale niedozwala pragnienia zaspokoić.

3. Przyspieszanie procesów gnicia i rozkładu wszędzie, tak w stajni jak i na dworze. Wpływ ten daje się czuć najbardziej w złych stajniach i pewnych miejscowościach, mianowicie nisko położonych, bagnistych, po wylewach i t. p.

4. Łatwiejsze zagrzewanie się i zaziębianie, zwłaszcza przy dalekiem pędzeniu, przy robocie, hurtowaniu i t. p.

5. Pewną indywidualną skłonność. Ta większą jest u zwierząt dobrze żywionych, tłustych i krwistych w średnim wieku. Sztuki stare, osłabione, matki karmiące mniej podlegają złym wpływom.

Z tego co tu powiedziano jasno wypływa, że zbyteczne gorąco umniejsza znacznie korzyści jakie z bydła mieć chcemy, a tem samem ekonomiczną szkodę nam przynosi. I tak: 1. Apetyt jest mniejszym, zwierzę zatem mniej spożywa materji do wytworu; z drugiej strony proces życiowy szybciej się odbywa a wiele materji ginie przez spotęgowane wyziewy. Zwierzęta przeto nie trzymają się dobrze, nie wypasają się, lecz owszem chudną i to tem więcej, im więcej je natężamy. 2. Porost wełny jest mniejszym, skóra bowiem znajduje się ciągle w podrażnionym stanie; toż samo także 3. ilość wydzielonego mleka jest umniejszoną a jakość takowego podlega różnym zmianom. Wady w mleku najczęściej w lecie się pojawiają, a nawet zauważać można nieraz, że mleko z rannego udoju bywa zupełnie dobrem, zaś z wieczornego wadliwem, co przypisywaćby należało wpływowi gorąca dziennego na mleko w wymieniu.

Wspomnieliśmy na początku tego artykułu, że ekstrema ciepłoty tak w jednym jak w drugim kierunku szkodliwie działają na ustrój normalny zwierząt naszych domowych. Dla uzupełnienia przeto obrazu przejdziemy pokrótce wpływy zimna.

Zimno umiarkowane od $+ 4^0$ R. do kilku stopni poniżej 0^0 działa orzeźwiająco i pobudzająco na organizm, potęguje jego sprężystość. Trawienie odbywa się żwawo, a przetwarzanie się materji i jej zużycie jest szybkie. Krew nabiera charakteru bar-

dziej tętnicowego a obieg jej jest prawidłowy. W ogóle rzec można, że umiarkowanie świeże powietrze drażni i wzmacnia, zbyteczne zaś zimno przytłumia proces życiowy, krew upływa ku organom wewnętrznym, zewnętrzne zaś krzepną. Organizm mniej ciepła wytwarza, wszystkie czynności jego słabnieją, puls i oddech stają się wolniejszemi, a w końcu następuje śmierć.

I tu także nie jesteśmy w stanie wskazać najniższe stopnie ciepłoty, które poczynają wpływać niekorzystnie. Po zwierzęciu najlepiej poznać to można, kuli się ono, sierść najeża, uszy i nogi są zimne, dreszcz je przechodzi. Młode zwierzęta kupią się i kładą jedno na drugie, ogrzewając się wzajem. W ogóle jednak o wiele mniej szkodliwie na organizm zwierzęcy działa zimno, aniżeli gorąco. Sama już rzeźwość zwierzęcia, dobry jego apetyt, należyte trawienie i t. p. są tego dowodem, w ogóle też przypady chorobliwe w zimnej porze znacznie się umniejszają. W dwóch tylko kierunkach zimno działa szkodliwie:

1. Drażni błony śluzowe organów oddechowych i tem powoduje przypady nieżytowe (kataralne) i zapalne choroby płuc. Zdarzają się takowe mianowicie przy suchem, ostrem powietrzu i w skutek poruszania się pod wiatr; suche bowiem powietrze pozbawia organa oddechowe ciepła i pary wodnej.

2. Staje się powodem chorób z zaziębienia, mianowicie przy nagłych przejściach z gorącej stajni na zimno. Także gdy ostry wiatr do stajni zawiewa. Wielkie zimno sprowadza zwłaszcza u młodszych zwierząt porażenie (grabienie) a nawet i śmierć przez zamarznięcie. Szkodliwe to działanie zauważać miewamy sposobność u zwierząt stojących przy bramach. Częściowe także odmrażania np. uszów, wydarzają się czasami. Jagnięta i prosięta gdy dla uniknięcia zimna w kupach się pokładą, nierzadko się też wzajemnie duszą. Wielkie zimno staje się także czasem powodem napływów krwi do głowy i do płuc.

Na kieszeń gospodarza zimno działa niekorzystnie z tego powodu, że zwierzęta jedzą o wiele więcej, nie dając ani więcej mleka, ani tłuszczu, ani mięsa; nieraz mimo to chudną nawet. Spotrzebowaną przewyżkę karmy obracają na spotęgowaną produkcję ciepła i przyspieszony obrót materji. Lecz nie na tem koniec. W ogóle zwierzęta zbyt zimno trzymane przyzostają we wzroście i nabieraniu ciała, a nawet mogą zmarnieć. Tyczy się to zwierząt wszystkich w ogóle, lecz najbardziej młodych i takich które zapieszczono i rozdelikacono. Na jeden tylko porost wełny na owcach mierne zimno dobry wpływ wywiera, chociaż dotych-

czas nie zbadano o ile. Zbytnie zimno jednak i w tym wypadku niekorzystnie działa, gdy bowiem owce chudną, i wydajność wełny się umniejsza. W tym kierunku robiono prób kilka, i tak *Estcourt* trzymał od 22. Listopada do 14. Marca 3 oddziały owiec po 5 sztuk każdy, przy jednakowej karmie, złożonej z turnipsu i owsa. Oddział pierwszy koszarował na polu; stracił na wadze 12 funtów. Oddział drugi był w okole, na którem stała otwarta szopa, do której się do woli mogły chronić; przybrał 4 funty. Oddział trzeci stał cały czas w szopie otwartej; przybrał 43 funty. Niezapominajmy, że to się działo w Anglji, gdzie zima o wiele jest łagodniejszą. Toż samo w Whilfield trzymano przez zimę 100 owiec w otwartej szopie; każda sztuka spożywała dziennie 20 fnt. buraków. Drugie 100 sztuk trzymano w tymże samym czasie w okolnikach otwartych równie obszernych jak szopy, tylko bez dachu; z tych pożerała sztuka 25 fnt. buraków dziennie. Mimoto jednak, że te ostatnie o 5 fnt. więcej jadły, były one po skończonej zimie o 3 funty na sztuce lżejsze, aniżeli sztuki z oddziału pierwszego. *Caspari* oblicza, że przy zwykłem utrzymaniu owce w zimę mroźną dają $^2/_{10}$ ft. wełny więcej, lecz za to jedzą o $^1/_2$ fnt. siana więcej aniżeli w łagodnej zimie.

Widzimy zatem jak bardzo szkodliwie, tak pod względem zdrowia jak i pod względem użytku do jakiego bydlęta nasze domowe trzymamy, działają temperatury krańcowe tak gorąca jak zimna. Każdemu bowiem zwierzęciu najbardziej przysłuża właściwa mu średnia temperatura, przy której wszystkie jego funkcje najnormalniej się odbywają a to z najmniejszem zużyciem sił i soków. Zwierze w tym stanie czuje się najzdrowszem, co też znać po jego wyglądaniu i rzeźkości, najkorzystniej też obraca spożyty pokarm na wytwarzanie produktów pożytek nam przynoszących.

Ta średnia temperatura u naszych domowych zwierząt waży się pomiędzy + 8 do 14° R. i w przecięciu przyjąć ją można na + 10° R. Modyfikuje się ona stosownie do rodzaju zwierzęcia, jego wieku, przyzwyczajenia i indywidualnej właściwości. W tym więc względzie przejdziemy kolejno pojedyncze rodzaje naszych zwierząt domowych.

Koń bardziej niż inne domowe zwierzęta lubi ciepło, znosi je też najlepiej a najczulszym jest na wpływ zimna. Zapewne, że w tym względzie staranniejsze obchodzenie się (czyszczenie, okrywanie kocami) rozdelikaca je. Ciepłota najwłaściwsza w stajni końskiej jest + 12° R., granice jej jednak sięgać mogą od 10—

14° R. Ciepłota wyższa pobudza zbytecznie czynność skóry, rozdelikaca ją, osłabia a przeto powoduje łatwość zaziębienia. Z tego zatem powodu uważać trzeba aby stajnia nie była nadto ciepła, co zwłaszcza w nocy się zdarza, i lepiej jest konie w stajni chłodniejszej okrywać kocami, aniżeli stajnię przecieplać, aby konie stać mogły bez okrycia. Miernie ciepła stajnia bardzo korzystnie wpływa na stan zdrowia, siłę i całą konstytucję konia, co najlepiej się uwidocznia w trainingu; zimna bowiem zbytecznie stajnia potęguje tylko apetyt zwierząt, lecz karm ta nie idzie im na pożytek, włos grubieje, konie chudną, męczą się łatwo w robocie i tp.

Bydło rogate znosi zimno lepiej niż konie, na ciepło zaś mniej jest wytrwałe. W lecie widzimy jak wół w robocie dyszy i słabnie i jak bydło szuka chłodu. Temperatura też stajenna może być niższą, w przecięciu + 10° R. Niżej + 8° nie powinna spadać, ani być wyższą niż + 12°, najwyżej 14° R.; w przeciwnym bowiem razie cierpi konstytucja zwierząt a użytkowanie z bydła się zmniejsza. Doświadczenia jakie robił *May* wykazały, że przy ciepłocie niższej, mianowicie przy + 4° R. włos był zjeżony, bez połysku, skóra do kości przywarta i t. p. Przy ciepłocie + 15° R. oddech stawał się szybszym i natężającym, zwierzęta więcej piły i potniały, traciły na wadze i rzeźkości, a utrata na wadze była w tym wypadku większą nawet aniżeli przy + 4° R. Przy średniej zaś temperaturze + 10° R. bydlęta przy jednakowej karmie przybierały na wadze, dawały najwięcej i najlepsze mleko.

Owcom służy chłodne powietrze bardziej aniżeli ciepło i żadne z naszych zwierząt domowych nie znosi tak dobrze zimna jak owca, ale też i żadne nie cierpi tyle od gorąca co ona. Dosadnie to widzimy patrząc na stan owiec w południe w upały. Są one w stanie gorączkowego rozdrażnienia, niespokojne skupiają się głowami do środka i szybko dysząc oddychają. Po każdem też dniu gorącym są owce omdlałe i osłabione. Stan ten rozdrażdnienia gorączkowego i owego dyszenia jest o ile się zdaje spowodowany nieczynnością skóry, wywołaną napływem krwi ku niej, w miarę czego płuca silniej funkcjonować muszą. Łatwo to pojąć, zważywszy, że przyroda wyposażyła owcę kożuchem przeciw zimnu, które to okrycie w gorąco dokuczliwem się staje; to też zimno, jak tego dowiodły liczne próby, owce doskonale znoszą. Silne mrozy do — 18° R. wytrzymywały doskonale owce, które zimowano dla doświadczenia w polu, a nawet kocenie się szło pomyślnie przy 12° mrozu. Trzeba tylko było chronić od zbyt

ostrego wiatru nowonarodzone jagnięta. Z tego powodu dostateczną jest w oczarni ciepłota + 8° R. i raczej może zejść do + 6° aniżeliby się miała podnosić nad + 10° R. Wprawdzie w pierwszym wypadku ekonomicznie ponosimy stratę, bo jak to już pierwej powiedzieliśmy, przy niższej ciepłocie dają owce więcej wełny, ale też i więcej pożerają karmy. Trzymać zaś owce w temperaturze + 14° jak to często owczarze lubią, nie jest dobrem ani ze względów ekonomicznych ani też dietetycznych.

Swinia stoi w pośrodku pomiędzy bydłem rogatem a owcą. Na gorąco czulszą jest niż bydle, a na zimno niż owca. Najstosowniejszą ciepłotą w stajni jest + 10° R. a wyższa do + 14° dochodząca równie niekorzystnie wpływa na opas, jak zbyt zimna. Dla wychowu również średnia temperatura jest najsposobniejszą.

Lecz tak jak różnie w obec ciepła i zimna zachowują się różne rodzaje zwierząt, tak też i różne indywidua jednego i tego samego rodzaju, rozmaicie znoszą te wpływy stosownie do rasy, wieku, konstytucji ciała i przyzwyczajenia. I tak wszystkie zwierzęta szlachetniejsze ze skórą cieńszą i delikatniejszą, z mniejszym porostem o wiele są czulsze na zimno, niż proste zwierzęta z grubą skórą i porostem obfitym. Największe w tym względzie różnice znachodzimy między końmi i świniami. Swinie mamy gołe prawie, i porosłe gęstą, grubą szczeciną z puszystem podszyciem. Na to zatem zważać należy przy regulowaniu ciepła w stajniach. Dalej: Zwierzęta nowo narodzone mniej ciepła w sobie wytwarzają aniżeli starsze, z tego powodu mniej zimna znoszą i wymagają stajni ciepłej, aby nie zmarnieć. To jednakże wyrównuje się niebawem już po kilku miesiącach życia. I tu także zachodzą różnice stosownie do rodzaju zwierząt; i tak prosięta i jagnięta zdają się potrzebować więcej ciepła, widzimy bowiem jak w kupę się zbijają. Oczywiście, że w podeszłym wieku znów mniej ciepła organizm wytwarza, lecz jakżeż rzadko nasze domowe zwierzęta do wieku tego dochodzą. Zwierzę dobrze żywione, tłuste, znosi lepiej zimno niż goraco, ma więcej materjału do produkowania ciepła, a przytem tłuszcz jest złym ciepła przewodnikiem. Ze zwierzętami źle żywionemi, słabowitemi, rzecz się ma przeciwnie i gdy tłuste zwierze chłodu szuka, chude gorąca nawet nie czuje. To też dobrze żywione sztuki najprędzej podpadają chorobom w upały. Głodne zwierze zimno źle znosi.

Wielką rolę w znoszeniu tak zimna jak i ciepła odgrywa przyzwyczajenie. Ciało stosownie się urządza, ustrój jego i funkcje

odpowiednio się modyfikują, nieraz znacznie. Widzimy to zresztą w przejściach od lata do zimy i odwrotnie. W lecie włos jest cienki, rzadki, wyziewy skórne obfite; w zimie włos wyrasta gęsty i gruby, nierzadko puszasto podszyty; jestto niejako futro, które przyroda daje na zimno; czynność skóry jest przytępiona.

W ogóle za zasadę przyjąć należy, że tak zbytnie gorąco jak i zimno szkodliwiej wpływają na zwierzęta w stajni, niż na wolnem powietrzu; mróz nawet silny znoszą one doskonale na dworze przy należytym ruchu, zimna zaś stajnia szkodliwie działa. Toż samo i gorąco, co się da wytłumaczyć przez nagromadzenie wyziewów, pary wodnej i produktów gnicia odchodów, które w cieple tak szybko się odbywa. W nocy zwłaszcza te wpływy najbardziej występują, a ztąd to najczęstsze przypady chorobliwe o tej porze.

W końcu nic nam już nie pozostaje jak wskazać sposoby, jakiemi możemy bodaj w części zmodyfikować złe wpływy zbytniego zwłaszcza gorąca, bo przeciwko takowemu nie mamy tak skutecznych środków ochrony, jak są niemi przeciwko zimnu: stajnia ciepła, dobre okrycie i obfita karma. Przeciwko gorącu możemy tylko działać środkami zdolnemi bodaj w części paraliżować szkodliwe jego działanie, i w postępowaniu naszem w tej mierze musimy zastosować się do czasowych i miejscowych warunków, przez usuwanie tych wpływów, które właśnie najzjadliwiej występują. I tak: 1. Starać się trzeba o usunięcie zbytecznego wystawiania zwierząt na upały i działanie promieni słonecznych, unikać również zmęczenia i rozgrzania, mianowicie u świń i bydła rogatego. Trzeba przeto w godzinach południowych zapędzać bydło w cień, do szop otwartych przewiewnych, unikać dalekich przepędów, pastwisk zamkniętych między górami, stoków południowych. Transportowanie na kolejach żelaznych w upały jest dla zwierząt najszkodliwsze i często chorób a nawet śmierci przyczyną się staje. — 2. Baczyć należy na to, aby była dobra orzeźwiająca woda do picia i to w dostatecznej ilości i w pobliżu. — 3. Karm ma być soczysta, lekko rozwalniająca i łatwa do strawienia, zatem pasza zielona soczysta, takież pastwisko, głąbie. Natomiast wystrzegać się trzeba wszelkiej silnej, niestrawnej, zbytek krwi wytwarzającej a zatrzymanie stolca powodującej karmy. I tak szkodliwemi są np. ziarno, pasienie na ścierni gdzie dużo ziarna wypadło, suche, wypalone pastwiska, toż samo pastwiska gdzie rosną rozpalające, aromatyczne, ostre, garbnik zawierające rośliny jak np. kmin, wrzos i t. p. — 4. Skutecznem jest bardzo zadawanie pojła kwa-

skowatego, zwłaszcza zwierzętom co są wystawione na upały, np. bydło robocze. Tym także sposobem usunąć można częściowo wpływ szkodliwy złej wody do picia i zapobiedz dalszemu rozwijaniu się chorobliwych przypadów z gorąca powstałych, gdy takowe dopiero pojawiać się zaczynają. W tym celu używa się ciasta zakiszonego, kwaśnego mleka, kwaśnych, niedojrzałych owoców i t. p., także kwasów (octu, kwasu siarczanego, solnego) z wodą. Takiemi płynami kwaśnemi zwilża się paszę. Bydło i świnie chętnie to spożywają, trudniej owce, koni najtrudniej do tego przyzwyczaić, ale też one najmniej potrzebują zaradczych środków przeciwko gorącu. — 5. Gdzie sposobność jest po temu, należy kąpać i pławić bydło, zresztą rogacizna i świnie same do wody idą. Szkoda, że u owiec sposobu tego używać nie można. — 6. Szczególniejszą baczność zwracać trzeba na organa trawienia i odchody stolcowe. Chociażby zresztą zwierzęta wydawały się zdrowe i wesołe, i dobrze się pasły, to jednak już do zapobiegawczych środków brać się trzeba, gdy spostrzeżemy, iż odchody są skąpe, suche, zbite, czasem już z flegmą lub krwią pomieszane, i że przytem zwierzęta częściej napierają się do wypróżnienia a bezskutecznie. Wówczas należy zmienić paszę lub pastwisko, dawać sole (saletrę i sól glauberską — nie kuchenną), kwasy w pojle, mianowicie kwas solny. — 7. Równie bacznym być trzeba na pragnienie. Gdy takowe niknie, już do zaradczych środków chwytać się trzeba. Wtedy skutecznemi się okażą soczyste pokarmy wszelkiego rodzaju, spasanie posiewów młodych, buraki i liście buraczane, ziemniaki, także i kwasy zadawać należy. Z dodawaniem soli dla wzbudzenia pragnienia bardzo ostrożnym być należy, może ono być skutecznem, ale częstokroć byłoby to dolewaniem oliwy do ognia. — 8. Do stajen dusznych, gorących wcale zapędzać nie należy, zwłaszcza na noc. Daleko jest lepiej gdy bydlęta nocują na dworze. W każdym razie a zwłaszcza gdy bydło i przez dzień w stajni stoi, trzeba starać się o przewietrzanie, o zmniejszenie gorąca przez częste wynoszenie gnoju (pokrywanie go ziemią, posypywanie gipsem, równie skutecznem by być moglo), skrapianie wodą. — 9. Na zwierzęta najbardziej predysponowane szczególniejszą uwagę zwrócić należy, u nich trzeba od czasu do czasu używać prezerwatyw n. p. upuszczania krwi, zadawanie korzenia kichawca i t. p.

Budowle z betonu.

Liczne sprawozdania z Anglji, Francji i Niemiec o korzystnem użyciu masy betonowej do wyprowadzenia budynków, spowodowały nas w interesie rolników przedstawić pokrótce korzyści, jakie budowy tego gatunku przedstawiają.

Wielu z czytelników zapyta pewnie: co to są budowle z betonu? Otóż mieszanina złożona w pewnym stosunku z wodnego wapna (cementu), piasku i szutru z dodatkiem potłuczonych kamieni, cegieł, rumowiska, jest w Anglji nazwana *Concret*'em, we Francji betonem, który odpowiedno przyrządzony twardnieje we wodzie i na powietrzu.

Użycie betonu w budownictwie nie jest wcale nowością, gdyż już starożytni Rzymianie używali tej masy do budowy, jak n. p. sklepień i budowli wodnych. Grube i stare mury były wykonywane w ten sposób, że płaszczyzny zewnętrzne ścian wykładano kamieniem ciosowym, lub cegłą, przestrzeń zaś wewnętrzną wypełniano betonem i drobnymi kamieniami. Tym sposobem stawiane budynki zachowały się do dzisiaj. Rzymianie wykonywali budowle z betonu także przez ubijanie w skrzyniach; tym sposobem wykonany jest znacznej wielkości rezerwoar na wodę w ruinach *Monte Cassino*, na którym odciski z desek skrzyń dotychczas są wyraźne. — Również w budowlach średniowiecznych, a szczególnie w ruinach starych zamków i murach obwodowych starych miast we Francji, Anglji i Niemczech znajdujemy masę betonową. W pierwszej połowie 18. wieku był używany beton w budownictwie wodnem, szczególnie na wybrzeżach śródziemnego morza; następnie wyszedł z użycia prawie zupełnie, aż z początkiem bieżącego stulecia zaczęto go używać najprzód we Francji i Anglji, później w Niemczech na podmurowania i budowy wodne, do czego szczególnie jest przydatny w skutek naturalnych własności środka wiążącego, jakim jest wapno wodne. Od roku 1814, w miarę odkrycia licznych kopalni naturalnego wapna wodnego, jakteż rozpowszechnienia się fabryk cementu, rozpowszechniło się w Francji i Anglji użycie betonu do budowy całych domów, sklepień i wyrobu sztucznych kamieni.

Na wyspie Wight koło Osborn House wyprowadzono w r. 1852 kilka zabudowań gospodarskich z masy betonowej, złożonej z 1 części cementu, 2 części gruboziarnistego piasku i 6 części grubego szutru krzemienistego. Tą mieszaniną napełniono skrzynie w warstwach 30 do 36 centymentów grubości i ubijano dobniami,

przyczem ściany twardniały tak szybko, że po 3 do 4 godzinach skrzynie zdejmowano, ażeby je dalej ustawić. — Parę z tych budynków jest dwupiątrowych, a przy grubości ścian dolnych tylko 30 centym, na piętrze zaś 23 centym. budynki są w bardzo dobrym stanie. O szybkości z jaką budowle betonowe wykonać można, przekonuje fakt, że rząd francuski w r. 1853 wybudował z tego materjalu w obozie pod Boulogne stajnie na 350 koni zbytkowych w przeciągu 7 dni.

W Paryżu wybudowano w r. 1867 z polecenia Napoleona III. mieszkania dla robotników, z masy złożonej z cementu portlandzkiego, piasku i kamieni tłuczonych. Mieszanina ta ubijana w skrzyniach, twardniała bardzo szybko i posiadała tak znaczną moc odporną, że grubość ścian na 25 centym. (10 cali) okazała się zupełnie wystarczającą.

W Anglji wykonują z betonu budynki 4 i 5ciu piątrowe, przeznaczone na mieszkania więcej zbytkowe. Ściany wyprowadzone z mieszaniny 7 części starych, z zaprawy wapiennej oczyszczonych cegieł i szutru z 1 częścią cementu, były natychmiast po ukończeniu wewnątrz tapetowane, zewnątrz zaś cementem tynkowane i olejną farbą pociągane; mimo tego mieszkania okazały się zupełnie suche i stosunkowo ciepłejsze jak w budynkach stawianych z cegły lub kamienia. Zapewniają, że koszta budowy wypadają o 50% niższe jak przy budynkach z cegły murowanych.

W roku 1871 urządzono pod Berlinem stację próbną dla budowli betonowych, a korzystne wypadki zrobionych prób spowodowały zawiązanie się „akcyjnego berlińskiego towarzystwa budowli z cementu“, które od r. 1872 wystawiło 58 budynków z 170 pomieszkaniami dla 1200 mieszkańców. W pierwszych 19 domach są tylko ściany z betonu, w następnych i konstrukcja stropów drewnianych zastąpiona jest sklepieniami betononowemi, trzy zaś pokryte dachami cementowemi.

Wykonanie budowy jest zupełnie podobne do postępowania przy wyprowadzeniu budowli piaskowo-wapnistych (opisanym już dawniej w Rolniku). Materjały używane do sporządzenia mieszaniny są:

1. Cement, 2. dodatki, 3. woda, 4. ciała wypełniające. Cement prawie wyłącznie używany jest portlandzki jako najlepszy, jeżeli pochodzi z dobrych fabryk; wchodzi w skład mieszaniny do ścian $^1/_{10}$, do sklepień $^1/_7$, do dachów i na wschody $^1/_6$ część objętości. Jako dodatki daje się piasek lub popiół w ilości $^1/_6$, albo odpadki z ciosowych kamieni, mąka ceglana i t. d. Ilość

wody zależy od stopnia temperatury powietrza i wciągliwości ciał stałych wchodzących w skład mieszaniny.

Materjałem wypełniającym są zwykłe większe kawałki kamieni polnych, łomowych wapiennych i piaskowca, które w masie z wszystkich stron powinny być otoczone warstwą zaprawy cementowej. Wypełnienie to nie osłabia wcale masy betonowej a oszczędza znacznie cementu, który jest najdroszym materjałem. Po wykopaniu rowów na fundamenta, miesza się cement z dodatkami na sucho, a następnie przeszuflowując polewa się mieszaninę wodą za pomocą konewki ogrodniczej, poczem wrzuca się zaraz masa w doły i ubija silnie. Po wyprowadzeniu fundamentów na powierzchnię ziemi, ustawiamy do ubijania skrzynie drewniane lub żelazne, których konstrukcja podobna jest do skrzyń używanych przy budowlach piaskowo-wapiennych, opisanych w Rolniku (T. XIII. str. 4.)

Koszta żelaznych skrzyń podają na 180 do 200 talarów (270 do 300 złr.), drewniane zaś wypadaję o połowę taniej.

Po ustawieniu skrzyń na podmurowaniu, wyprowadzamy ściany w ten sposób, że wypełniamy skrzynię i ubijamy masę warstwami. Ilość robotników powinna być tak dobrana, ażeby warstwa wysokości skrzyni ubita była w około budynku w jednym lub dwóch dniach, w tym bowiem czasie stwardnieje masa o tyle, że skrzynia wyżej ustawiona i nowa warstwa ubijana być może.

Otwory na drzwi i okna otrzymujemy ustawiając w skrzyniach oprawy drewniane drzwi i okien. Dymociągi wyprowadzają się za pomocą pustych blaszanych walców (których długość 1 metr wynosi), opatrzonych na jednym końcu rękojeścią; walce ustawia się w miejscu, gdzie mają być kominy, ubija następnie na około nich beton, a gdy tenże stwardniał, podciąga się walce cokolwiek do góry postępując tak dalej aż do ukończenia rury.

W miejscach gdzie mają być gzymsy, opaski i t. d. wmurowane, zakłada się w czasię ubijania listwy drewniane, które po stwardnieniu masy wyjęte, zostawiają dostateczne wcięcia dla połączenia z cegłą.

Grubość ścian naczelnych na dole, pierwszem i drugiem piętrze, jakoteż na poddaszu 25 centym., ścian zaś przedziałowych (chociażby były murami podstawowemi dla sklepień) tylko 20 centym. okazała się bardzo dostateczna, tak ze względu na siłę, jakoteż i ochronę przeciw wilgoci.

Co się tyczy ostatniego względu, przekonano się, że nawet w miejscach wyciętych, gdzie grubość ściany wynosiłą 14 centym.,

a płaszczyzna tejże była zwrócona w stronę panujących wiatrów, niebyło żadnych oznak wilgoci. Sklepienia wykonują się układając beton na szalowania zwykłego rusztowania, kształtu sklepień płaskich, tak zwanych pruskich; grubość wynosi 10 centym. przy szerokości w świetle 2.₈ metra, ¹/₁₀ części szerokości na wysokość sklepienia i 4.₇ metra długości.

Pokrycie dachów wykonuje się na szalowaniu ze spadkiem 1 : 50, który powleka się warstwą cementu i asfaltu, grubą również 10 centym. Szalowanie zpod dachów i sklepień można po 8 dniach wyjąć.

W czasie 3 do 4 tygodni można główne części budowy wykonać, trzypiątrowe budynki wykończano zupełnie w 3 do 4 miesiącach. Budowle z betonu są suche, a ponieważ w skład masy wchodzi zły przewodnik ciepła, jakim jest popiół z węgli, są w zimie ciepłe, w lecie zaś chłodne. Moc materjału jest znaczna i powiększająca się z czasem, budynek się nie osiada i jest więcej ogniotrwały jak z innych materjałów.

Inne uwagi, jakiebyśmy o budowlach z betonu przytoczyć mogli, byłyby tylko powtórzeniem tego, cośmy o budowlach piaskowo-wapiennych powiedzieli. (*Der Landwirth.*) *T. R.*

Tuczenie drobiu za pomocą machiny.

Już widzę uśmiech naszych czytelników! Alboż to wszystko a wszystko w naszym wieku za pomocą machin robić się musi? Cóż to, czy nawet już doszło do tego, że karmić będziemy dobytek, a choćby tylko część jego, drób, mechanicznym sposobem? Przepraszam, że zanim na to pytanie odpowiem, wspomnę o zasadzie ekonomicznej, będącej prawem przyrody: produkcja rośnie w miarę konsumcji, produkcja zdrowa starać się musi zadość uczynić potrzebom konsumcji!

Nie dziw, że w krajach, w których nie już wiele, lecz wielkie masy drobiu się konsumują, producenci wszelkiemi siłami o to się starają, aby dostarczać tych mas drobiu w takim stanie, w jakim najbardziej odpowiadają potrzebom. Ta dążność we Francji, gdzie właśnie konsumcja drobiu jest ogromną, większą nawet niżeli w Anglji, stała się przyczyną, że dostarczyciele drobiu od dawna nad tem przemyśliwali, jakimby sposobem w jak najkrótszym czasie i z jak najmniejszemi kosztami osiągnąć cel i zadowolnić potrzeby publiczności. Już w roku 1837 jakiś przemy-

słowiec w Strasburgu używał dość prostej machiny do nakarmienia tuczącego się drobiu, lecz dopiero od niebardzo dawnego czasu udało się p. *Odile Martin* w *Cussey* blisko *Vichy* zestawić aparat odpowiadający wymaganiom.

Ci, którym się tuczenie albo karmienie drobiu za pomocą machiny nieco śmiesznem zdaje, niechaj nam łaskawie odpowiedzą na zapytanie nasze, ażali karmienie gęsi za pomocą klusek zrobionych z żytnej mąki, a twardych jak kamienie, które biednym gęsiom gwałtem się wpychają w gardło, nie jest sztucznem, mechanicznem karmieniem? Lecz, że to postępowanie tylko powoli doprowadza do celu, gdyż niepodobna, aby niem na większą skalę z korzyścią dla przedsiębiorcy zajmować się można było, to cóż dziwnego, że się starano ten nieco barbarzyński sposób zastąpić machiną, przy której użyciu drób nie jest w ciągłem niebezpieczeństwie zadławienia, i nie męczy się, przyczem człowiek jeden zajmować się może nakarmieniem bardzo znacznej liczby!

Zanim w krótkości opiszemy naturę drobiu, czas przez jaki się tuczyć musi i utuczyć może, pokarmy i starania poświęcone tuczącym się sztukom, opiszemy w krótkich zarysach same przyrządy do tuczenia.



Nasza rycina (fig. 1.) dosyć wyraźnie przedstawia aparat pierwotny, przed 36 lat w Strasburgu zastósowany do nakarmienia mającego się tuczyć drobiu.

A. Jest podługowatą skrzynią, zamykającą się w połowie swej długości za pomocą wieka. W tej skrzyni znajduje się papka którą drób się karmi.

B. Jest stępel stósownie przymocowany, a łączący wszystkie ściany skrzyni. Poruszając się wypycha on papkę ku otworowi zakonczonym rurką, wprowadzającą pokarm w gardło ptaka.

C. Przedstawia samą papkę.

D. Karbowana listwa poruszona małym trybikiem wewnętrz skrzyni będącym.

E. Zębate koło z dwoma kotwicami, poruszające trybik karbowanej listwy.

F. Sprężyna kiszkowata poruszająca kotwicę za każdym nadeptaniem na pedal G.

G. Pedal.

H. Prostokątne żelazko połączone z pedalem i kotwicami za pomocą drutu.

I. jest kotwicą puszczającą, I. kotwicą przytrzymującą koło.

L. lejek, którym pokarm wychodzi ze skrzyni i kończy się cienką rurką wprowadzającą papkę w bliskość kanału pokarmowego.

Z ryciny widać, że każda sztuka mieści się w osobnej klatce, z której jeden człowiek ją wyjmuje, aby ją podać drugiemu do nakarmienia. Przez czas tej operacji klatkę kto inny czyści, gdyż przy tuczeniu, jak w ogóle przy hodowli drobiu i wszelkiego dobytku, — od czystości bardzo wiele zależy. Kurnik powinien być wentylowany, aby się doń nie wkradło powietrze zepsute. Dobrze jest pod drób używać ściółki, biorąc do tego suchą ziemię, glinę suchą sproszkowaną, albo też torf sproszkowany. Nie wielki koszt i zachód, a korzyść znakomita.

Pan *Odile Martin* aparat ten ulepszył, i tak wydoskonalił, że za jego pomocą tuczyć można drób na wielką skalę, tak, że jego zakład już nazwać można fabryką tłustego drobiu. Ponieważ p. Odile Martin ma patent na swoj aparat, szczegółów jego opisać nie wolno, możemy tylko w rycinach podać obraz przedstawiający czynność tuczenia i sposób pomieszczenia drobiu.

Fig. 2. to przedstawia. Drób jest pomieszczony w sadzach, na podobieństwo tych, w jakich nasadzamy gęsi na jaja. Sadze te są połączone w pryzmę, mającą 2 metry wysokości na 3,20 metra średnicy, a wewnątrz próżną i obracającą się około osi. Każdy bok tej pryzmy zawiera 15 sadzy czyli pomieszczeń, w całej zatem mieści się 210 sztuk drobiu. Przed tą obracającą się około swej osi kolumną jest ruchomy aparat do karmienia drobiu, w którym znajduje się zajęty karmieniem człowiek. Aparat ten podnosi się lub opuszcza w miarę potrzeby, gdyż jak widać z ryciny, jest zawieszonym między dwoma słupami i za pomocą wag się reguluje. To urządzenie, jak powiedziałem, ułatwia zajęcie się tuczeniem w bardzo znacznych rozmiarach i daje przedsiębiorcy możność oznaczenia, jak każdy inny fabrykant, terminu odstawy towaru.

Sposób postępowania sama rycina objaśnia.

Że korzyść tuczenia jest zależną od gatunku drobiu, to zapewno każda z naszych gospodyń wie z własnej praktyki, boć to wynika z natury rzeczy, że gęś lub indyk nie może się w tym co kura czasie utuczyć. Ale prócz tego także wiele zależy od



wieku. Przy tuczeniu na sprzedaż zatem głównie uważać należy na to, aby sztuki wzięte były młode, albowiem takowe nietylko prędzej tyją, niżeli stare, ale nadto, — a to jest ważnem przy sprzedaży, lepsze i smaczniejsze mają mięso. P. Odile Martin każdej tuczącej się sztuce wiąże nogi, lecz tak, że się dość swobodnie poruszać może w swej klatce, a każdy łańcuszek jest obszyty skórą, czem zapobiega się kaleczeniu nóg. Tym sposobem osiąga on dwa rezultaty; mianowicie zaś przeszkadza się ptakowi wydostać ze swego oddziału, a następnie pozostawia się na tyle

swobody ruchu, ile go potrzebuje dla zdrowia. To też w jego fabryce zawsze panuje wesoły gwar tuczących się ptaków.

Stósownie do wielkości sztuki potrzeba też czasu do jej utuczenia. Postępowaniu p. Martin zawdzięczamy następujące dane. Kaczka utuczy się za 15 dni, kura za 18, gęś za 18 do 20, a indyk za 25 dni. W rzadkich tylko przypadkach zdarza się, że nieco więcej potrzeba czasu i liczby te prawie za bezwarunkowo normalne uważać się mogą. Skutkiem tej pewności, p. Martin formalne zawiera kontrakty na dostawę pewnej liczby sztuk drobiu na czas oznaczony.

Pan Martin doświadczył bardzo wiele rozmaitych pokarmów, by się przekonać, którym najlepiej drób się tuczy. Obecnie już wyłącznie używa mąki jęczmiennej i kukurudzowej rozczynionej mlekiem na gęstą papkę. Porcja na sztukę wynosi od 10 do 20 centylitrów, w trzech ustępach zadawanych. Tuczenie rozpoczyna się zwykle od najmniejszej ilości, aby każdą sztukę przyzwyczaić do operacji. Kiedy karmiący poznał ilość potrzebną każdej, zadaje jej już maksimum i zapisuje tę ilość na tablicze przy jej klatce będącej.

Chcąc mieć korzyść z tuczenia drobiu, koniecznie jak najtroskliwej z nim obchodzić się trzeba. Do głównych zaś starań należy czystość, od której zdrowie stworzenia zawisło. We fabryce p. Martin utrzymanie czystości jest nadzwyczajnie ułatwionem, bo każdy słup sadzy jest, — jak pokazałem, w środku próżnym. Tu spadają odchody, które się co dzień wymiatają, poczem tak pojedyńcze sadze, jak i podłoga myją się rozczynem siarczanu żelaza. To w połączeniu z dobrą wentylacją sprawia, że w zakładzie nie ma najmniejszego odoru.

Mimo to wkradają się nieraz do klatek móle i wszy, najdokuczliwsze dla drobiu owady, przeciwko którym nie ma żadnych środków, prócz gorącej pary wodnej. P. Martin każdą klatkę natychmiast po jej wypróżnieniu, wystawia przez półgodziny na działanie pary, co jest możliwem dla tego, że jego sadze są ruchome, t. j. że każdą klatkę wyjmować można.

Sądzę, że obszernie rozwodzić się nie ma potrzeby nad korzyściami, jakie obecnie przynosić może drób, starannie utuczony. Geograficznie odległe okolice przez żelazne koleje do tego stopnia są zbliżone do wielkich centrów konsumcji, do stolic wielkich państw, że w krótkim czasie, niewielkim kosztem, do nich dostać się można, aby spieniężyć dobry produkt, znajdujący w nich ciągle łatwy odbyt. Choćbym nie chciał twierdzić, że i do tuczenia drobiu na potrzeby

obywatelskiego domu może być potrzebnym lub użytecznym aparat p. Odile Martin, to jednak utrzymuję, że niemało jest gospodarstw na naszej ziemi, które, gdyby sie zajmowano w nich tuczeniem podług jego sposobu pewnego gatunku drobiu, a może nawet wszystkich, znacznie większe by przyniosły rezultaty, niżeli obecnie przynoszą. Warszawa, Lwów, Poznań i wreszcie stolice europejskie pragną drobiu, i płacą dobrze za takowy. Czemuż rolnik nie ma sie zajmować fabrykacją tego drobiu, aby zaspokoić te potrzeby dla własnej korzyści.*)

Albin Kohn.

Dwudziestojedenrzędowy siewnik Zimmermanna.

Od czasu jak siewniki rzędowe przestały być nowością, często można słyszeć zdanie: że zboże szerokim rzutem siane lepiej się krzewi. Mniemanie to jest zupełnie mylnem, pomimo pozorów za niem przemawiających. Przy siewie bowiem szerokorzutnym, jak zwykle u nas na roli niewłóczonej a częstokroć przez deszcz zabitej, stacza się prawie wszystko rzucone ziarno w głębsze miejsca między skibami, wschodzi i rośnie tam później w kępach zbitych, pojedyncze rośliny nie mogące się wszerz rozkrzewiać — wystrzelają w górę — parte potrzebą światła — i tworzą zielony „kożuch“, który bawiąc oko gospodarza — zakrywa przed nim szeroką smugę roli nieobsianej w miejscu skiby, z której się ziarno przy siewie stoczyło. Z wiosną dopiero rozpoczyna się między ścieśnionemi roślinkami takiej kępy prawdziwa „walka o byt“, w której się wszystkie wysilają a wiele ginie. Wskutek bowiem braku światła i miejsca, wyrastają z każdej kępy źdźbła cienkie, miękkie, ale do wylegnięcia skłonne, dużo roślinek usycha, jak w gęstym zapuście leśnym, a tylko najsilniejsze rośliny wydają kłos normalny, podczas gdy z słabszych tworzą się tak zwane „niedogonki“ a tuż obok na smudze nieobsianej wyrastają silne, bo w lepszych warunkach postawione chwasty, jak kąkol, bławat i t. p.

To samo poniekąd — jakkolwiek w daleko mniejszym stopniu — powtarza się, jeżeli siejąc siewnikami o rzadko stojących radlicach, ziarno w rzędach natomiast gęsto sypiemy.

Niedostatkom tym zapobiega 21-rzędowy siewnik z radlicami o $3\frac{1}{4}''$ od siebie oddalonemi z fabryki Zimmermanna w Halli. Zboże takim siewnikiem siane, wydaje się dłuższy czas obrzedniem — jest to jednak tylko pozornem — bo nie tworzą

*) Dowiadujemy się właśnie z W. I. Ztg. że w Spielfeld w Styryi, właściciel tamtejszy urządza aparat do tuczenia drobiu na wzór Odile Martin. (Red.)

się owe szkodliwe kępy — zboże nie wyrasta w górę, lecz rozkrzewia się powoli i jednostajnie na całem polu, gdyż ziarno podczas siewu pada rzadko w rzędach, które natomiast do siebie zbliżone — prędkiemu ocienieniu roli przez swobodnie rozwijające się roślinki sprzyjają; później znikają rzędy, zboże kłos się równo, a zamiast połowy „niedogonków“ otrzymujemy zdrowe duże kłosy, a wnich pełne i ciężkie ziarno.

Przy użyciu 21-rzędowego siewnika wystarcza u nas na Podolu 4 korcy ziarna nasiennego na ryzę pięciomorgową; w porównaniu więc do ręcznego siewu, oszczędza się 1—2 korcy nasienia na ryzie a 2—4 korcy w jednym dniu roboty siewnika.

Lecz jak wszystko na świecie — ma i ten siewnik ujemne swoje strony. Przedewszystkiem wymaga on więcej siły pociągowej, jakkolwiek nie więcej od 13-rzędowego ciężkiego siewnika Claytonowskiego; potrzebuje on czterech silnych koni do obsiewu 10 morgów dziennie. Powtóre jest to narzędzie drogie, bo kosztuje ze sprowadzeniem przeszło 500 złr. w. a. — największą zaś niedogodnością w teraźniejszem jego urządzeniu jest jednak to: że z powodu małej przestrzeni między radlicami takowe łatwo się zapychają najmniejszemi grudkami, korzonkami i ściernią, jeżeli człowiek oczyszczający radlice piką, pilnie swej roboty nie wykonuje, nie mówiąc już wcale o roli źle uprawionej, w której pochód siewnika jest niemożliwym. Fabrykant mógłby łatwo zapobiedz tej niedogodności przez ustawienie radlic w trzech rzędach, zamiast jak dotychczas w dwóch, bo w takim razie odstępy radlic w każdym rzędzie byłyby znacznie większe, przez co nagarnięcie grudek i korzonków zostałoby usunięte a oczyszczenie radlic byłoby łatwiejszem. Ktokolwiek zamierzy sprawić sobe siewnik 21-rzędowy, niechaj przy zamówieniu zastrzeże sobie u fabrykanta tę niezbędną poprawkę, kładąc zastósowanie jej jako *„conditio sine qua non“*.

Sosolówka 17. maja. *Adam Noel.*

Przyrząd do ostrzenia pił żniwiarkowych.

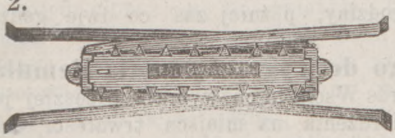
Podajemy tu wizerunek nowego przyrządu do ostrzenia pił żniwiarkowych, który się odznacza taniością i praktycznością. Figura 1. przedstawia go gdy jest rozłożony do użycia, Fig. 2. zaś gdy jest złożony do przeniesienia. Przyrząd ten składa się z trójkątnej długiej skrzynki z lanego żelaza która

ma na jednym końcu przyrząd do wybijania starych a do zabijania nowych niutów. Skrzynka ta ma wieko, które zaopatrzone jest po obu bokach wyskokami, które dają pile stałą podstawę, nie przeszkadzając bynajmniej swobodnemu użyciu pilnika. Prócz tego przytrzymują piły 2 klamry, za pomocą muter się przyciągających. Nogi są także z lanego żelaza i śrubami do podłogi się przymocowują.



F. 1.

F. 2.



Firma Clayton i Shuttleworth która ma debit tego przyrządu, przedaje wraz z takowym do ostrzenia pił osobno robione pilniki trójkątne, którymi można doskonale ostrzyć segmenta piły czy takowe z dołu czy z góry są przymocowane; prócz tego także pilniki z tak zwanej kompozycji (szmirglu) którymi ostrzyć można najtwardsze nawet noże, których się żaden pilnik nie chwyci.

Przyrządu tego jak również i pilników dostać można w składzie fabrycznym Wichery we Lwowie. Cały przyrząd wraz z trzema pilnikami ze stali i trzema z kompozycji kosztuje $18\frac{1}{2}$ złr. w. a.

Rozmaitości.

Smarowanie kosiarek i żniwiarek. Dobry skutek smarowania zależy w znacznej części od dobroci używanego oleju, w każdym razie słuszna, jak powiada Anglik, że lepiej za obficie, jak za skąpo smarować. Jeżeli zbiorniki olejowe posiadają zatyczki, nie należy zaniedbywać każdorazowego zatykania tychże, ażeby kurz, ziemia, kamyczki i t. p. maszyny nie zanieczyszczały. Niestety wielu fabrykantów lekceważy sobie dobre urządzenie zbiorników zamykanych, na któreby raz napełnione, przez dłuższy czas za pomocą knotów w odpowiedne miejsca olej rozprowadzały, usprawiedliwiając się tem, że zwykle parobcy takiego urządzenia ocenić nie umieją, więc cenę maszyny niepotrzebnie się podnosi. Takie rozumowanie jest oczywiście fałszywem, choćby już tylko z tej jednej przyczyny, że różnica jest faktycznie za małą, ażeby na uwagę kupującego zasługiwała. Skoro jednakże już tak jest, że wielu maszynom zbywa w tym względzie na odpowiednich urządzeniach, więc naszą zasadą powinnno być:

smarować jak najszczodrzej. Do miejsc najwięcej smarowidła zużywających należy czop wału wprowadzającego w ruch przyrząd pasowy; z początku należy go smarować co dziesięć minut, kurz bowiem i wszelkiego innego rodzaju nieczystości pozbawiają go szybko tłuszczu i utrudniają ruch nożów. Jak w ogóle wszystkie łożyska, tak w ogóle i łożysko tego czopa, przedewszystkiem przed rozpoczęciem roboty trzeba opatrzyć, i jeżeli jest zakurzone, starannie oczyścić. Jeżeli który z czopów mimo pilnego smarowania, za głośno funkcjonuje, to należy łożysko obnażyć i rozpatrzyć się, czy się czop nie zaciera, a w takim razie dobrym pilnikiem gładko obciągnąć i oczyścić, postępując tak samo z panewką, czem się zabezpieczymy przeciw możliwej przerwie w wykonywaniu roboty. Miękkość materjału panewkowego pociąga za sobą także zużywanie, które jednakże nie powoduje przerwy w robotach i obfitem smarowaniem może być nagrodzone. Inne czopy i panewki: u kół pochodowych, u pojedyńczych wałów służących do przenoszenia ruchu i t. d., wymagają stosownie do potrzeby smarowania z początku co pół godziny, później zaś co dwie godzin i rzadziej.

Narzędzie Kobylińskiego do wygrzebywania ziemniaków. Centralna stacja rolnicza Prus Wschodnich wybrała przeszłej jesieni osobną komisję, celem stwierdzenia na miejscu trwałości tego narzędzia, ilości pracy, jakiej w przeciągu danego czasu dostarczyć może i siły, jaką ona przy wykonaniu roboty zużytkowuje. Podług sprawozdania tej komisji, Kobyliński w ostatnim roku porobił jeszcze niektóre zmiany. Na dolnym brzegu daszku, pod łańcuchem bez końca, umieścił on siatkę, której przeznaczeniem jest, ziemię i kartofle od siebie oddzielać, ziemia bowiem na wskróś niej przelata, ziemniaki zaś staczają się na ziemię i sznurkiem za maszyną się układają. Forma lemiesza jest o tyle zmienioną, że podcina skibę w całej szerokości jednostajnie głęboko, a tym sposobem na boku stojące krzaki pomijane nie bywają. Kobyliński zbudował dwa takie narzędzia, różniące się pod względem rozmiarów; jedno z nich ma formę więcej podłużną, mniej spadzistą i osadzone jest na wyższych kołach — drugie zaś przeciwnie jest krótsze, więcej pochylone i na niższych kołach osadzone. Co do trwałości, to pojedynczość budowy zupełnie za nią ręczy. Pod względem ilości roboty dziennie wykonanej, dorównywa narzędzie zwykłemu pługowi do osypywania ziemniaków, sprząta więc dziennie 3—4 morgow kw., stosownie do rozmaitych okoliczności, jakie w tej mierze wpływ swój wywierają. Komisja była obecną sprzętowi na ziemi gliniasto-piasczystej i nie miała nic do zarzucenia tak pod względem wygrzebywania, jak też i otrząsania z ziemi kartofli, ponowna orka nie mogła się już opłacić. Na ciężkiej i mokrej roli, otrząsanie z ziemi nie może być tak dokładne, narzędzie jednakże i w tych warunkach zastosowanem być może. Co do siły pociągowej, to przy dłuższem narzędziu na wyższych kołach dynamometr znaczył $7\frac{1}{2}$, przed krótszem zaś, na niższych kołach 9 cetnarów. Cztery konie z łatwością robotę wykonywało. Wznoszenie skiby samo dla siebie zużytkowywało $4\frac{1}{2}$ cetnara siły, zaś ruch nieczynnego narzędzia 2 cetnary. Z tego wynika oczywiście, że pociągowa siła nie potrzebuje być znacznie zwiększoną

dla wznoszenia skiby nieco wyżej i dlatego można polecić używanie raczej dłuższego jak krótkiego łańcucha, ażeby otrząsanie z ziemi tem dokładniej wykonywanem być mogło. Na powyższych datach oparta komisja pruskich rzeczoznawców czuje się w prawie oświadczenia wszystkim interesowanym, że narzędzie Kobylińskiego, w swoim dzisiejszym stanie, odpowiada potrzebom, które tak długo w rolnictwie zaspokojone być nie mogły.

Kilka pożytecznych uwag uprawy warzyw dotyczących. Na lekkich gruntach i przy suchem powietrzu, uprawa warzyw często jest połączoną z wielkiemi trudnościami. Jest jednakże środek usunięcia tychże, który rzadko kiedy zawodzi. Polega on po prostu na pokryciu ziemi warstwą krótkiego słomiastego nawozu. Tym sposobem utrzymuje się ziemię w stanie wilgoci i pulchności a równocześnie każdy deszcz lub sztuczne polewanie wzbogaca ją pewną ilością pożywnych składników nawozu, co nadzwyczaj korzystnie na wegetację warzyw wpływa. Trzeba jednakże od czasu do czasu sprawdzać, czy pod nawozem ślimaki się nie gnieżdżą, czemu wszakże bardzo łatwo zapobiedz, czy to przez posypanie ziemi popiołem przed pokryciem jej nawozem, czy też domięszaniem do nawozu małej ilości trocin. Te ostatnie zresztą, bez nawozu użyte, mogą głównemu celowi pokrywania lekkiej ziemi odpowiedzieć, byle ich warstwa nie była za nadto grubą i przystępu powietrza nie tamowała. Przy suchem powietrzu trzeba także pilnie polewać wieczorem. Najkorzystniej użyte mogą być trociny, które przedtem jako ściółka stajenna służyły.

Pokrywanie z wiosną warzywnych grządek cienką warstwą trocin ułatwia w ogóle zejście i rozwój zasiewów. Taka warstwa utrzymuje wilgoć w ziemi, nie dozwala jej zaskorupiać się, chroni rośliny podczas chłodnych nocy i przeciw pchłom ziemnym. Tylko pilne polewanie musi być przestrzegane.

Czasami zdarza się, że na bardzo lekkiej, piaszczystej ziemi uprawa warzyw wydaje się zupełnie niemożliwą. Można sobie w takim razie w następujący sposób poradzić: Wybiera się rowki na 6 cali głębokie i również szerokie, odkładając wierzchnią ziemię oddzielnie; spód otwartych rowków spulchnia się najpierw, potem wypełnia się je dobrze rozłożonym pognojem, na który przychodzi odłożona wpierw wierzchnia ziemia. W tak wypełnione rowki wysadza się rośliny i pokrywa je w wyżwspomniany sposób warstwą słomiastego gnoju lub trocin. Przestrzegając w dnie suche pilnego podlewania, można się w ten sposób najpiękniejszych warzyw dochować. Podrosłe nieco rośliny trzeba jednakże od czasu do czasu rozcieńczoną gnojówką polewać, dodając do niej 1 łut kuchennej soli na 12 kwart płynu. Sól, w odpowiednej ilości użyta, jest w ogóle doskonałym środkiem ułatwiającym wegetację warzyw a niszczącym ślimaki i inne owady.

Zalecamy także staranne pielenie i okopywanie roślin, bo taka robota połączoną jest ze spulchnianiem ziemi, a spulchniona rola ma własność wciągania w siebie znacznej ilości wilgoci nocnej z powietrza, ztąd też na południu przysłowie: „pielenie zastępuje polewanie“ (*binage vaut l'arrosage*).

Korespondencja „Rolnika."

Krzyżowanie z Shorthornami.

W kraju naszym gospodarze nabyli w wielkiej części przekonania, że hodowla bydła może być gałęzią niosącą dochód, że dobre utrzymanie bydła, oddziałując na jakość nawozu, jest podstawą dobrych urodzajów. Z przyjemnością można skonstatować, że zajęcie się oborą, które przed 25ciu laty było wyjątkiem, obecnie staje się ogólnem; dowodem liczne obory dobrze utrzymane, liczne okazy różnych ras i rozlicznych krzyżowań na wystawach rolniczych krajowych, liczny i gorący współudział hodowców w licytacjach odbytych w roku 1872, 1873 na zarodowe bydło, sprowadzane za subwencyjne pieniądze przez Towarzystwo gosp. galic.

Jednakże nie ma jeszcze wyrobionych dostatecznie zdań, stwierdzonych doświadczeniami, ale dotąd zauważa każden więcej gorączkowe zajęcie się jedną rasą i sprowadzanie jej na to, by po kilkunastu latach za inicjatywą, której źródła dociec zwykle niepodobna, zajęcie to zamieniło się w potępienie, n. p. dla dawniej uwielbionych Holendrów, a do ubóstwiania prawie przychodzi obecnie n. p. rasa Schwyc.

Schwyc'e są poszukiwane, o Schwycach tylko się mówi, Schwycami krzyżują i ci, którzy wiedzą dlaczego to robią, i ci, którzy bezwiednie są echem rozlegającem się jak kraj szeroki.

Skromne początki robiono dotąd krzyżowania z Shorthornami, a tytułem braku współubiegania, poprzedni komitet Towarzystwa rolnicz. galic. nawet nie chciał sprowadzać za subwencyjne pieniądze Shorthornów na licytacje, tłumacząc się głównie tem, że trudno ich dostać bo z daleka trzeba sprowadzać.

Mnie by się zdawało, że właśnie dla tego potrzeba subwencji jest właściwą, bo winna ona przyjść w pomoc tam, gdzie większa trudność, a łatwiej bez subwenji zaopatrzyć się w Galicji albo w sąsiednich prowincjach, w Holendry, Schwyce etc jak w Shorthorny.

Nadto zauważać można w licznych artykułach w rolniczych pismach, że się mało mówi o Shorthornach i krzyżowaniu z niemi, a jeżeli się mówi to z pewnem lekceważeniem. Zrobiwszy doświadczenie krzyżowania Shorthornów czystej krwi w oborze mojej w części pełnej a w części $^3/_4$ i $^1/_2$ krwi holenderek, nie mogę się jeszcze powoływać na własne doświadczenia, bo dopiero mam najstarsze sztuki w trzecim roku, widząc jednakże rezultata nadzwyczajnie zadawalniające, w kształtach młodzieży i w łatwiejszem utrzymaniu mięsności obory, zacytuję kilka wyjątków o zaletach krzyżowania buhajami Shorthornami pełnej i półkrwi, z dzieł znakomitych hodowców bydła:

J. Böhm. Temporäre Thierausstellung zu Wien — Dresden 1874. Stronnica 50 mówiąc o krzyżowaniach powiada:

„Były 3 buhaje, 2 krowy i 2 jałówki z państwa Bellye w Węgrzech, własność Arcyksięcia Albrechta. Okazy te były prawdziwie piękne i zdawały się zupełnie odpowiadać celowi zamierzonemu. Celem tym jest nadanie większej tuczności rasie nizinnej holenderskiej, nadanie jej wcześniejszego dorastania i lepszych kształtów bez przyniesienia znacznego uszczerbku w mleczności. Naturalnie nie ma tu mowy o produkcji bydła pociągowego. Krzyżowanie to wielokrotnie próbowano i osiągnięto najlepsze skutki w północnych Niemczech, mianowicie tam, gdzie rzeczywiście doskonały buhaj Shorthorn został nabyty.

Dr. Juliusz Kühn. Die zweckmässigste Ernährung des Rindviehes. Gekrönte Preisschrift, powiada na stronicy 231 mówiąc o Shorthornach:

„Woły po dobrych dójkach są często bardzo zdatne do opasu, z drugiej strony znajdują się bardzo mleczne indywidua nawet w rodach bardzo zdatnych do tuczności, jakoż wspomniana krótkoroga rasa takie skutki często posiada i dla tego nawet w Anglji znajduje uznanie jako bydło mleczne. Fig. 59. przedstawia krowę krótkorogą, która łączyła znakomitą mleczność, z najcenniejszemi kształtami dla opasu. Takie indywidua są bardzo zdatne do wpływania dobrze na dobre rasy mleczne n. p. na holenderską lub na mleczne rasy krajowe, a przy utrzymaniu mleczności wywołania większej skłonności do opasu.“

A. L. Ritter v. Komers. Jahrbuch für österreichische Landwirthe Prag 1874, tak się wyraża na stronie 168 i 169:

„Jeśli wskazana produkcja mięsa, będzie najpraktyczniej do ras istniejących domięszać czystej albo mięszanej krwi Shorthornów. — Dr. Brückmüller (Wien. ldw. Ztg. 1873 Nr. 6.) poleca gospodarzom na podstawie długoletnich doświadczeń, domięszanie krwi Shorthornów jeżeli chodzi o tanią produkcję dobrego mięsa.

„Uważa tę kwestję za bardzo ważną dla gospodarstw i dla ekonomji narodowej. Wprowadzenie licznych rodów tak nazwanych ras naturalnych, odbiera gospodarstwu znaczne kapitały, a pomimo to nie zasługuje na uwzględnienio, jeżeli chodzi o tanią produkcję dobrego mięsa. Wszystkie te rasy produkują mięso drożej i w gorszym gatunku jak Shorthorny.

„Rozumie się, że Brückmüller nie poleca w ogólności Shorthorny pełnej krwi i w wielkich stadach, ponieważ dla niego odpowiedniość dla celów na czasie będących jest główną, nie zaś czystość krwi lub pomięszanie tejże; jest on zdania, że największego znaczenia dla chowu bydła przy dzisiejszych potrzebach targu jest użycie buhai krwi Shorthorn, a wedle tego, czy celem hodowcy jest produkcja mięsa, lub tylko podwyższenie tejże, użycie buhai pełnej krwi lub półkrwi Shorthorn zaleca.

„Mamy w naszem bydle krajowem sztuki, które dobrze paszę spożytkowują, które nie wymagają zbyt wielkiej staranności, które są tanie i do klimatu i pożywienia przyzwyczajone; krzyżowanie takich sztuk z krwią Schorthornów podwyższa znakomicie produkcję mięsa, a nadto i ilość mleka. Sztuki półkrwi po buhajach Shorthornach a krowach czystej krwi holenderskich, szwajcarskich, mürztalerskich i algauskich są wszystkie lepsze od swoich matek krwi pełnej, jeżeli chodzi o produkcję mięsa, a zwykle są równie mleczne.

„Hodowla świadoma swoich celów, daje Shorthornom własność produkowania większej ilości taniego mięsa z powodu większej siły spożytkowania paszy. Ta nadzwyczajna własność tworzenia mięsa, przenosi się na potomków półkrwi, a nawet sztuki ćwierćkrwi są znacznie jeszcze więcej mięsne, jak inne bydło.“

Zdania te może niejednego zwrócą uwagę, niejednego zachęcą do doświadczeń, a może wywołają niejedne objawienie przeciwnego zdania

— cel mój będzie osiągnięty, bo głównie mi chodzi o wyświecenie każdej kwestji dla kraju.

Dodam jeszcze, że sprowadzanie czystej krwi z Anglji nie podlega trudnościom wielkim, sam korzystałem z wystawy wiedeńskiej i zakupiłem tam znakomitego buhaja, „Royal Genewa“ od pana John Kersley Fowler Esq. of Aylesbury, buhaj ten otrzymał na wystawie wielki medal. Pan Fowler praktyczny i uprzejmy, odtąd pisuje co kilka miesięcy i za jego pośrednictwem mogłoby Towarzystwo rolnicze za pieniądze subwencyjne zaopatrzyć kraj co roku w kilka sztuk cennych, albo kilku hodowców mogłoby razem sprowadzić kilka sztuk, co taniej wypada jak sprowadzanie pojedyńczej sztuki.

Posiadam listy i rodowody i broszurki od p. Fowlera; ktokolwiekbądź by sobie życzył bliższych objaśnień, najchętniej udzielę. Ostatnim listem zachęca mnie bardzo, bym przybył na wystawę bydła 13. lipca w Anglji — żałuję bardzo, że pójść za jego radą czas mi nie dozwoli — może znajdzie się kto szczęśliwszy.

Stanisław Polanowski.

Ostrów 24. czerwca 1874. Krystynopol ostatnia poczta.

Wiadomości bieżące.

Wyższa szkoła rolnicza im. Haliny w Żabikowie pod Poznaniem. Wykłady półrocza zimowego 1874/75 rozpoczną się dnia 15. października r. b. Bliższych szczegółów udziela i zgłoszenia przyjmuje do 1. października dr. Au, dyrektor wyższej szkoły rolniczej imienia Haliny.

Sprawozdanie z poufnej narady przewodniczących oddziałów gospodarskich w miesiącu czerwcu b. r. we Lwowie. Na dniu 17. czerwca b. r. odbyła się w skutek prywatnego wezwania prezesa Towarzystwa gosp. galic. poufna narada przewodniczących oddziałów gospodarskich nad niektóremi kwestjami ogółu Towarzystwa dotyczącemi. Obecnych na naradzie było 12 przewodniczących lub ich zastępców, a to z następujących oddziałów: Bóbreckiego, Brodzkiego, Brzeżańskiego, Buczackiego, Kamioneckiego, Lwowskiego, Przemyskiego, Przemyślańskiego, Rawskiego, Rudeńskiego, Samborskiego, Sanockiego i Żurawieńskiego; ze strony komitetu brali udział dwaj członkowie. Odbyto 2 narady, a zgromadzeni powzięli następujące postanowienia:

1. Iż w obec znacznych zaległości, wynoszących przeszło 10.000 złr. uznają za konieczne wprowadzenie w Towarzystwie gosp. większego rygoru względem niepłacących członków; a ponieważ takie uchybianie obowiązkom musi koniecznie pewną karę moralną za sobą pociągać, powinno jawne wykreślenie względem takich członków być z wszelką stanowczością stosowanem.

2. Część obowiązkowa na rzecz zarządu centralnego, od oddziałów przypadająca, ma być na przyszłość wnoszoną do kasy komitetu w I. kwartale z góry, za rok cały.

3. Starać się, aby we wszystkich oddziałach wprowadzone były jednostajniejsze normy dla wewnętrznych czynności oddziałów, mianowicie starać się:

a) o unormowanie porządku walnych zebrań oddziałów;
b) o włożenie na delegatów obowiązku zdawania sprawy z czynności Radzie ogólnej towarzystwa;
c) o załatwianie przez radę oddziałową komunikatów komitetu, a pozostawienie tylko ważniejszych do decyzji walnego zebrania oddziału;
d) o podział w oddziałach na sekcje fachowe, dawanie im pytań i dyskusję nad temi pytaniami w sekcjach, wreszcie o sprawozdania z wyników;
e) o uporządkowanie rachunkowości w oddziałach.

4. Inicjatywę co do unormowania porządku wystaw okręgowych, pozostawiono komitetowi Tow. gosp. galic. z prośbą, aby wystawy te urządzane były za porozumieniem się komitetu z oddziałami.

5. Pożądanem też uznano zakładanie stacyj doświadczalnych po oddziałach u chętnych do tego gospodarzy. Tematów do prób udzieli Rolnik.

6. Jako środki najskuteczniejsze do pobudzenia życia w oddziałach martwych zalecono:
a) większą gorliwość ze strony przewodniczących i Rad oddziałowych, a obok tego rozszerzenie działalności Towarzystwa na niższe sfery społeczeństwa, tak, iżby w kraju tak przeważnie rolniczym każdy sobie poczytywał za zaszczyt należenie do Towarzystwa;
b) powiększenie funduszów oddziałowych tak własnych, jak i subwencyjnych;
c) wysełanie przez komitet delegatów do oddziałów mało znaków życia dających, wreszcie
d) rekonstrukcję oddziałów zupełnie życia pozbawionych.

Postanowienia te, o ile tego zachodzi potrzeba, mają być przedłożone Radzie ogólnej do zatwierdzenia. Bardziej szczegółowe sprawozdanie ma być przesłane oddziałom. Zanotować jeszcze należy, iż zgromadzeni przewodniczący oddziałów wyrazili ubolewanie, iż liczniejsze grono kolegów na zebranie nie przybyło.

Ankieta nad konskrypcją koni odbyła się w Wiedniu na dniu 5. czerwca b. r. Brali w niej udział prezesi krajowych komisyj chowu koni wszystkich krajów koronnych lub też w ich zastępstwie członkowie tychże komisyj, i tak z Galicji powołanym był p. Kazimierz Tuczyński, zasiadający w komisji chowu koni jako delegat Tow. gosp. gal. Obrady toczyły się nad najwłaściwszym sposobem zaprowadzenia konskrypcji koni w celach hodowli. Zapatrywania się jednakowoż były tak rozmaite, iż do żadnego porozumienia nie przyszło i zdaje się, iż przy wprowadzeniu konskrypcji pozostawionym będzie sposób przeprowadzenia takowej komisjom krajowym z zastrzeżeniem zachowania pewnych ogólnych norm. Delegat z Galicji postawił jako niezbędny warunek, aby ze strony rządu przedłożony był wniosek do ustawy o przymusowej kastracji ogierów do produkcji niezdolnych i interpelował p. ministra rol. czy rząd myśli o takiem przedłożeniu. Minister odpowiedział, że taka ustawa napotkałaby na wielką opozycję w Radzie Państwa.

Nowy dom handlowy komisowo-spedycyjny połączony ze składem machin rolniczych założył w Podwołoczyskach p. *Sadowski i Sp.* i zamierza otworzyć także filję w Brodach.

Cztery odczyty o postępowem sadownictwie zapowiedział p. *Miron Krypiakiewicz* w sali ratuszowej. Dwa już odbył. Prelegent wykształcony w szkołach sadowniczych francuskich, traktuje swój przedmiot ze znajomością rzeczy i przedstawia go zajmująco. Żałować tylko wypada, że tak mało ma słuchaczy, gdyż zaledwie kilkadziesiąt osób zbiera się na prelekcje.

Piąta wystawa owoców i roślin urządzona przez Tow. ogrodniczo-sadownicze lwowskie, odbędzie się w ogrodzie botanicznym w dniach od 25—29 września b. r. Wystawione być mogą owoce, jarzyny, nasiona, kwiaty ścięte lub w wazonach, drzewa lub inne rośliny, tudzież płody, narzędzia i przedmioty należące do ogrodnictwa, pszczelnictwa lub jedwabnictwa. Wystawca zawiadomić musi najdalej do 17. wrześ. zarząd Towarzystwa o tem, co chce wystawić, i jakiej przestrzeni w stopach kwadr. prawdopodobnie potrzebować będzie. Przedmioty nadesłane być winny w dniach 22. do 25. września kosztem wystawcy, jak również i odebrane, gdyby po ukończeniu wystawy przedane nie zostały. Przyznanie nagród odbędzie się w pierwszch trzech dniach wystawy; rozdzielenie zaś takowych w ostatnim dniu o 4tej po południu. Zaraz potem przedane i wylosowane zostaną publicznie te przedmioty, które wystawiający do przedaży przeznaczyli.

Komitet wystawy płodów rolniczych i gospodarczych w Warszawie zawiadamia, że wystawa rzeczona urządzoną będzie na placu Ujazdowskim, przy alei wiodącej do pałacu Belwederskiego. Równie też zawiadamia komitet, że ros. koleje żelazne zniżyły cenę przewozu przedmiotów na wystawę przeznaczonych o połowę. Ulga ta jednakże przeznaczoną tylko będzie za okazaniem poświadczenia wystawionego przez komitet wystawy.

Udział szkoły roln. imienia Haliny w Żabikowie w wystawie Warszawskiej bardzo będzie świetny, żebranie bowiem Zarządu Centr. Tow. gosp., które się odbyło w Poznaniu dnia 22. maja b. r. wspólnie z delegowanemi tow. roln. filialnych, uchwaliło udzielić szkole Żabikowskiej na koszta obesłania wystawy warszawskiej 500 tal. Drugą połowę obliczonych na 1000 tal. kosztów, pokryć ma szkoła Zabikowska z własnych funduszów, t. j. z oszczędności w etacie. Szkoła Żabikowska ma zamiar wystąpić w Warszawie ze zbiorową wystawą p s z e n i c y pod względem naukowo-rolniczym, we wszystkich przetworach i całej jej historji. A zatem wystawione być mają w ozdobnej szafie wszystkie odmiany pszenicy, jakie istnieją; wszystkie s z k o d n i k i pszenicy w okazach naturalnych; kultury wodne, o ile się przewieźć dadzą w oryginale lub w fotografiach; wszystkie przetwory pszenicy, a zatem rozmaite gatunki mąki, mączki (krochmalu) i t. d. Rozbiory chemiczne ziarna, przetworów i rozmaitych ziem pszennych oraz obrazowo tychże formacja geognostyczna. Słowem ma być wystawione wszystko to, co tak pod względem ziemi, jak i jej płodów ma jakąkolwiek styczność z pszenicą. — Myśl ta przez zebranych z aplau-

zem przyjętą została, a fundusze jednogłośnie przyzwolone, z wyjątkiem Towarzystwa krotoszyńskiego, które żadnych nowych składek przyjąć nie chciało. Tow. gostyńskie ofiarowało się w takim razie nadpłacić 50 tal. nad repartycję przypadającą na nie, a nadto przyjęło zebranie wniosek p. Buchowskiego: „że w razie niedoboru powstałego z powodu niezłożenia przez którebądź Towarzystwo składki, niedobór ten nową repartycją na pozostałe Towarzystwa pokryty być winien“.

(*Ziem.*)

Wystawa rolniczo-przemysłowa w Toruniu odbyła się w dniach 2. i 3. czerwca. W ogóle wypadła ona bardzo dobrze i tylko na mały udział włościan oskarzano się ogólnie. Koni nadesłali oni jeszcze stosunkowo więcej, i to nawet nie złe między niemi sztuki; bydła zaś włościańskiego było tylko sztuk 3, t. j. 2 krowy i cielak gospodarza Bulińskiego z Papowa. Owiec włościańskich było także tylko 6 sztuk po matkach cienkowełnistych a baranach angielskich. Za to gospodarze więksi wystąpili wcale poważnie, przesyłając okazy, któreby się nawet na większych wystawach nie powstydziły. Zwłaszcza bydło rogate reprezentowane było wybornie tak co do ilości, jak i co do jakości — było bowiem 307 sztuk i to z wszystkich prawie ras znakomitszych. Do wyszczególniających się policzyć należy stadko Shorthornów p. Emila Czarlińskiego, t. j. buhaj 5letni, ważący 1990 fnt., 3 krowy, 2 jałowice, jedna 17 druga 18miesięczna i półroczny buhajek. Okazy te, jak powiada Ziemianin z którego wzmiankę tę wyjmujemy, przypominały budową i maścią najszlachetniejsze tej rasy oryginalne angielskie zwierzęta. Owce także byly dobrze reprezentowane — nie tyle liczbą, jak doborem. Obok owiec cienkowelnistych i ras mięsnych angielskich wystawiło kilku Niemców tak zwane niemieckie owce czesankowe. Są to owce wypielęgnowane z rasy Nordernej, hodowanej nad brzegami niemiekiego morza w Belgji, Holandji i Fryzji. Twierdzono o niej, że wełna jej nie jest karbikowatą i że chów jej się nie opłaca, dla tego, że nie dobrze spożytkowuje paszę. Okazy w Toruniu wystawione zadawały jednak kłam temu twierdzeniu, gdyż wełna ich była tak piękną i karbikowatą, że tylko oko znawcy postrzegało różnicę między nią a wełną z owiec nieczesankowych — toż samo i o złem spożytkowaniu paszy twierdzili wystawcy, że twierdzenie to w praktyce mylnem się okazało i że owce te wybornie paszę spieniężają, a to tem bardziej, że owce te są wcale niewybredne, i lichą nawet karmą się kontentują. Konie, których wystawiono sto kilkanaście sztuk, nic godnego pochwały nie przedstawiały, tak w dziale koni roboczych jak i zbytkowych. Koni silnych i większych, jakich dzisiejszy kierunek rolnictwa wymaga, wcale nie przedstawiono. Za to wiele było okazów takich, które jakoby na to sprowadzono, jak powiada sprawozdawca „Ziemianina“ aby pokazać jakich koni chować nie trzeba. Trzody chlewnej było sztuk 130, przysłanych przez 15 wystawców. Przeważał kierunek krwi angielksiej czystej lub mięszanej z naszą rasą. Pomiędzy niemi było kilka pięknych okazów. Drób nadesłało tylko 8 wystawców, pomiędzy nimi 4 tylko panie. Smutnie to bardzo świadczy, powiada Ziemianin, o naszym kobiecym gospodarstwie i pojęciu obowiązku naszych pań, że tylko 4 gospodynie z całego

Księztwa i Prus zachodnich zdobyło się na przesłanie swej pracy i zaradności na wystawę Toruńską.

W dziale maszyn, które były zastąpione dość licznie, także nam z żalem zaznaczyć przychodzi, iż na trzydziestu kilku wystawców tylko 8 polskich fabryk było reprezentowanych. Jest to dowodem, jak mało jeszcze u nas przedsiębiorczości w dziale przemysłowym. Najciekawszym momentem z wystawy machin był konkurs żniwiarek, z których dziesięć stanęło w zawody. Pomiędzy temi było 8 już znanych dawniejszych, dwie zaś nowsze, t. j. Spring-Balance z fabryki Hornsby & Comp., która ma tę właściwość, iż cały przyrząd tej maszyny osadzony jest na rodzaju resorów, przez co wstrząśnienia na nierównym nawet gruncie mniej wpływają na działanie mechanizmu, maszyna idzie równiej a tem samem i lżej. Drugą po raz pierwszy się pojawiającą była żniwiarka z fabryki Meadow Lark z Rochester, którą wystawiła firma poznańska Urbanowski, Romocki i Sp. Zdaniem komitetu sędziów żadna ze żniwiarek nie zasłużyła na wyższą nagrodę, jak medal bronzowy, który też przyznano żniwiarkom „Buckeye“ „Spring-Balance“ „Meador Lark“. Listy pochwalne otrzymały żniwiarki „Wood i Burgess i Key“.

Płody rolnicze, ogrodowe i leśne, tak surowe jak i przerabiane, licznie i pięknie były reprezentowane. Z przyjemnością tu można przekonać się było, jak bardzo między gospodarzami rozpowszechniło się przekonanie o korzyściach, jakie przynosi sprowadzanie wyborowego ziarna ulepszonych odmian.

Na wystawie roln. w Toruniu wystawiony był nowy zupełnie aparat do mierzenia mączki w kartoflach (amylometr), wymyślony przez profesora Dembego z Żabikowa. Aparat ten tem się korzystnie różni od znanego mączkomierza Krockera, że przy tym trzeba było do pewnego oznaczonego stopnia nasycać wodę solą, w którą się wkładało kartofle i wedle tego oznaczało się zawartość mączki w tychże. W aparacie profesora Dembego manipulacja jest bardzo prosta i każdy robotnik i zwyczajny gorzelany może bez wszelkich innych przygotowań, majac zwyczajną wodę pod ręką i wagę, oznaczyć ściśle zupełnie ilość zawartej mączki w funcie kartofli. Nie podajemy rysunku i bliższego opisu aparatu, ponieważ p. Demby stara się o patent na swój wynalazek *(Ziem.)*

Wystawa międzynarodowa w Bremie. Wystawa ta bardzo się świetnie udała i godnie stanąć może obok wystawy Hamburskiej z r. 1863. Głównie reprezentowanemi były rasy północne, w czem się tak bardzo wystawa ta różniła od przeszłorocznej wiedeńskiej. Z pomiędzy koni wyszczególniały się okazy nadesłane z królewskiej stadniny Trakehnen. Bydła najwięcej było różnych ras holenderskich. Angielskie rasy przyprowadzili tylko handlarze, przyczem zbyt niskie ceny przez takowych żądane, pozwalały wątpić o czystości ich pochodzenia. Owiec było bardzo wiele — bo do 700 sztuk, przyczem kierunek mięsny wybitnie był reprezentowany — i tak z całego ogółu było w pierwszej kategorji, t. j. z wełną cienką i szlachetną tylko 6 owczarń. W kategorji drugiej, t. j. co do obfitości wełny, konkurowalo 17 owczarń, podczas gdy reszta składała się z okazu owiec mięsnych, przyczem rambuliety obok owiec czesankowych głównie figurowały.

Z Austrji obesłał tę wystawę tylko hr. Thun z Peruz. Wystawa maszyn była nader liczna i było przeszło 100 maszyn parowych.

Wystawa drobiu w Peszcie, urządzona staraniem towarzystwa aklimatyzacyjnego, powiodła się wcale dobrze, pomimo, iż pesymiści uwzględniając zacofany ekonomiczny stan kraju, powodzenia jej nie rokowali. Bardzo pocieszającem było, że obok ras zagranicznych stanęły godnie do konkursu rasy krajowe, t. j. biała kura węgierska, zwykła krajowa gęś i kaczka, które tak wykształceniem ciała, jak i wczesnem dojrzewaniem nie ustępowały zagranicznym swym współzawodniczkom. Nawet wystawcy włościanie z okolic trudniących się chowem drobiu, nadesłali wcale piękne okazy.

Zniesienie ministerstwa rolnictwa. Dzienniki polityczne donosiły w ostatnich czasach, iż zamiarem rządu jest wyłączyć sprawy komunikacyjne z ministerstwa handlu i poruczyć je osobnemu ministrowi, a natomiast ministerstwo rolnictwa miałoby być zniesionem a sprawy jego tworzyćby miały osobny departament ministerstwa handlu. Ministerstwo handlu przybrałoby wówczas tytuł ministerstwa handlu, rzemiosł i rolnictwa. Sprawy tyczące się nauki rolnictwa przeszłyby pod zarząd ministerstwa oświecenia.

Skutki wysokości taryfy przewozowej na kolejach galicyjskich. „N. fr. Pr.“ podaje następujący fakt ciekawy: Kolej południowa zniżyła taryfę przewozową dla zboża idącego z Tryestu do Wiednia na 35 ct. za mierzycę (80 fnt.), a ponieważ przewóz morzem z Odessy do Tryestu wynosi 25 ct. za tę samą wagę, przeto koszta transportu z Odessy do Wiednia na Tryest wynoszą tylko 60 ct. za mierzycę. Przy wysokości taryfy przewozowej kolei galicyjskich i rosyjskich łatwo pojąć, iż większą część zboża z Rosji południowej przeznaczona do Wiednia, Czech i Morawji, pójdzie tą drogą zamiast na Galicję. Słychać że poczyniono znaczne zamówienia do młynów wiedeńskich, które tym szlakiem pójść mają.

Towarzystwo zaliczkowe z ograniczoną poręką zawiązało się we Lwowie w dniu 18. czerwca za staraniem licznego grona obywateli miejskich. Podpisy dosięgły już znacznej sumy i można mieć nadzieję, że pożyteczna ta instytucja, która przez nastręczenie ziemianom sposobności nabycia potrzebnego obrotowego kapitału pod korzystniejszemi niż w bankach warunkami, pomyślnie się rozwinie. Żałować tylko przychodzi, że Towarzystwo to nie postarało się o zjednoczenie się z podobnemże Towarzystwem zawiązującem się w Krakowie pod patronatem Tow. wzaj. ubezp. od ognia, które na ten cel z funduszu rezerwowego przeznacza 100.000 zł. a ewentualnie nawet i 200.000 zł. Toby nadało od razu nowo zawiązującemu się Towarzystwu tę stałą podstawę, która jest konieczną do osiągnięcia taniego kredytu. Na dyrektorów tego now. Towarzystwa wybrani zostali pp. Pajączkowski, Wiktor i Kunaszowski Maciej. Panowie ci pełnić mają swą funkcję tymczasowo bezpłatnie aż do marca p. r., poczem stała dyrekcja zamianowaną zostanie.

Galicja wyprodukowała w r. 1873, 76.271 cetnarów tytoniu, za który rząd wypłacił 824.590 złr. Przeciętna cena wynosiła przeszło 10 złr. za cetnar.

Zbiór chmielu w Galicji, wynosił w ubiegłym roku 5.000 cetnarów, z czego większą połowę sprzedano (do Czech i Bawarji). Ceny chmielu wynosiły 80 do 100 złr. za cetnar.

Handel gęsiami do Prus, przybiera coraz większe rozmiary. Na kolejach pruskich są do ich transportu umyślnie urządzone wagony o czterech piętrach, mieszczących każde po 250 sztuk. Radzimy naszym gospodyniom zająć się chowem gęsi na większą skalę. (P. r. p.)

Transport oryginalnego bydła algauskiego sprowadzony staraniem tow. gosp. Austrji niższej przedany został na wystawie w St. Pölten. Stadko to złożone było z 5 buhajów, 5 jałówek i 35 cieląt. Najpiękniejsze sztuki zakupione były w Vorarlbergu. Dziwnem jest, iż w obec ułatwień, jakie Min. roln. daje chcącym u siebie zaprowadzić obory zarodowe, ponosząc koszta transportu i inne, tak iż nabywca jedynie płaci tylko cenę kupna na miejscu, dotąd tylko jeden hr. Breuner zgłosił się z chęcią nabycia pepiniery bydła algauskiego. Już dawniej wzmiankowaliśmy w Rolniku, że należałoby u nas także wejść na tę samą drogę i użyć subwencyj ministerjalnych na założenie obór zarodowych w kraju. Nie wątpimy, że gospodarze nasi, gdyby im podobnie rzecz ułatwiono, chętnieby się zwrocili w tym kierunku.

Stacja doświadczalna machin i narzędzi rolniczych otwartą zostanie w Dublanach z dniem 1. Sierpnia b. r. na czas jednego miesiąca. Bliższe przepisy statutem określone podać możemy dopiero w zeszycie sierpniowym z powodu spóźnionej nadsyłki, lecz pp. fabrykanci i ajenci, którzyby mieli w tem interes, obeznać się mogą z warunkami w Biórze tow. gosp. gal. na Chorążczyźnie w domu Dąbrowskiego.

Kronika bibliograficzna.

Gospodarstwo lasowe przez Henryka Strzeleckiego, we Lwowie, w księgarni Gubrynowicza i Schmidta 1874. W przeddzień otwarcia szkoły leśnej we Lwowie pojawia się dzieło, które będzie w stanie zaradzić zupełnemu niedostatkowi dzieł polskich o leśnictwie, i wdzięczność się należy szanownemu autorowi za to, że przyszłym słuchaczom tej szkoły podaje tak znakomity środek do nauki. Dzieło to obejmować będzie całość nauki leśniczej w 4rech głównych częściach, t. j. 1. użytkowanie, 2. zachowanie, 3. urządzenie, 4. zawiadywanie lasów. Oprócz tego wyjść mają w osobnem wydaniu jako wstęp do pracy niniejszej: Las w stanie natury i Rozwój dziejowy leśnictwa. Dotąd wyszła tylko część I. rozdział 1. Cięcie lasu. Jak na teraz witamy tylko z radością pojawienie się tego dzieła, które zaradza bardzo się czuć dającemu niedostatkowi w tej gałęzi gospodarstwa. Imię autora, który całe swoje życie, tak teoretycznie jak i praktycznie pięknemu temu zawodowi się poświęcił, jest nam rękojmią, że układ i treść jego pracy odpowie wymaganiom przez takie traktowanie przedmiotu, jakie dla nas jest najwłaściwsze. Czekamy na wyjście całego dzieła, aby dać o nim sprawozdanie obszerne.

Nauka żywienia domowych zwierząt gospodarskich H. Settegasta, z niemieckiego przez Ludw. Boguckiego, wyszła świeżo w Warszawie, nakładem spółki księgarzy. O wartości dzieła samego

mówić tu nie będziemy, bo już samo imię autora jest dostateczną takowej rękojmią. Powiemy tylko z przyjemnością, że, co rzadko się zdarza, tłomaczenie jest bardzo poprawne, tak pod względem czystości języka, jak i wierności w oddaniu myśli autora. Tłómaczenia z niemieckiego, zwłaszcza warszawskie, najniefortunniej zwykle wypadają w tej mierze, prawdopodobnie z powodu niedostatecznej znajomości języka niemieckiego.

Nasze błędy w gospodarstwie folwarcznym, przez Ludw. Górskiego. Warszawa u Józefa Ungra. Jest to książka polecenia godna, z której każdy gospodarz myślący zaczerpnąć może zdrowych poglądów i uwag z korzyścią w praktyce zastosować się dających. Zdrowe pojęcie zasad naszego zawodu przebija w każdym słowie i dyktuje autorowi rady, które podaje współziemianom w celu podźwignienia gospodarstw w tych ciężkich czasach z powodu licznych usterek, które łatwo przy zwróceniu na nie uwagi odwrócić się dadzą.

Die Bodencultur auf der Wiener Weltausstellung 1873., red. von Dr. Josef Lorenz k. k. Ministerialrath im k. k. Ackerbauministerium, Wien 1874. bei Faesy et Frick. Dzieło to wyszło w 3 tomach, z których każdy osobno nabyć można. Iszy tom zawiera: 1. Die Landwirthschaft und ihre Hülfsgewerbe, kosztuje 5 zł. i obejmuje następujące rozdziały: Die territorialen Grundlagen der Bodencultur von Dr. Lorenz. 2. Der landwirthschaftliche Pflanzenbau. 3. Die landwirthschaftliche Thierproduction. 4. Die landwirthschaftliche chemische Technologie. 5. Die landw. Geräthe und Maschinen. 6. Der landw. Betrieb im Allgemeinen. 7. Der landw. Unterricht. 8. Das landw. Versuchswesen. Tom II. obejmuje: Das Forstwesen i kosztuje 2 zł. III. Tom w końcu ma tytuł: Nationalökonomische Betrachtungen über die Landwirthschaft i kosztuje 1 złr. Dzieło to suto ozdobione wybornemi ilustracjami obejmuje wszystko, cokolwiek wystawa światowa nowego i ciekawego w tym dziale przedstawiła, a każda część pojedyncza obrobiona jest przez najznakomitszych w odnośnym zawodzie mężów. Jedynie pomocy pieniężnej ze strony ministerstwa przypisać należy, że znakomite to dzieło za tak stosunkowo niską cenę jest do nabycia.

Sprawozdanie ze stanu urodzajów.

Z Galicji otrzymaliśmy następujące doniesienia od łaskawych naszych korespondentów:

Czortkowskie nad Seretem (25. czerwca). *Pszenica* bardzo dobra — w wielu miejscach grozi jednak wylegnieniem. *Żyto* obrzednie — ale kłos piękny, obiecuje dobry namłot. *Jęczmiona* dobre. *Owsy* toż samo. *Koniczyna* bardzo licha — w części wymarzła a prócz tego mocno przez myszy uszkodzona — kwitnie nierówno — mało gdzie koszono dotąd; mieszanki bardzo dobre. *Ziemniaki* piękne, nać bujnie się rozwija, w razie słoty dłuższej obawiać się można zgnilizny. *Kukurudza* nieszczególna; późniejszy majowy posiew znacznie lepszy. *Rzepak* chybił zupełnie. Ceny robotników są następujące: dzień męzki 35—40 cnt., żeński 20—35 cnt. z dodatkiem wódki; robotnik w tej

chwili trudny, bo ziemniaki i kukurudza zarosłe zielskiem, dużo ręcznej wymagają roboty. Nową pszenicę na wrzesień — październik płacą po 9 złr. Stare ziarno zaniedbane i płacą zaledwie 10 złr. 50 cnt. do 11 złr. korzec 170 funtowy.

W Tarnopolskiem koło Grzymałowa (15 czerwca). *Pszenica* ładna nawet bujna; dotąd nie wyległa, lecz jest obawa by to nie nastąpiło przy deszczach bez którychby się obeszła. Po największej części skaszano ją, lecz mimo to jeszcze za nadto bujna by obawy nie wzniecała. *Żyto* zaczyna kwitnąć, jest ładne, lecz niezbyt gęste; zimna i słoty wiosenne poszkodziły je w części i dla tego jest rzadsze jak się spodziewano. *Jęczmień* dobrze się rozrósł, potrzebuje jednak deszczu, gdyż nie dość jeszcze ocienił ziemi bardzo spragnionej. W ostatnich dniach dużo roślin jęczmienia zginęło wskutek podjedzenia przez niedzwiadki. *Owies* mniej silny jak jęczmień, potrzebuje deszczu, po którym mógłby się jeszcze poprawić. *Koniczyna* dość rzadka i liść na niej wątły wskutek stwardnienia roli po słotach i następnej posusze. Potrzeba siewania w niej innych traw coraz bardziej się okazuje konieczna. Mieszanki niezłe potrzebują deszczu. *Siano łąkowe* rzadkie, nie bardzo dobry zbiór obiecuje. Łąki obecnie są w kwięcie lecz trawa niska. Niżej położone łąki mocno ucierpiały od długo trwałej wiosennej wilgoci i zimna. *Kartofle* w większej części powschodziły; sadzone jednak w czas wilgotny, wskutek czego rola stwardła i zaskorupiała, nie mogą się rozrastać. Jest dużo zgniłych które już nie zejdą, a te które zeszły bardzo są porożnione, gdyż znajdują się rośliny 6 cali wysokie, gdy inne zaledwie z ziemi się dobywają. Okopywanie bardzo utrudnione, gdyż rola twarda. *Rzepaki* bardzo są różne; są dość ładne i bardzo liche, w ogólności zaś o wiele gorsze jak w roku przeszłym; w tym roku bardzo ładnie i obficie kwitły, lecz dojrzewanie będzie niejednostajne, ponieważ już teraz na tej samej łodydze znajdują się strączki, a obok tychże dużo jeszcze kwiatu. *Jarzyny ogrodowe* mniej dobrze się rozwijają jak innych lat. *Drzewa owocowe* ładnie kwitły i prawdopodobnie w tym roku obrodzą. Dzień kobiecy płaci się 20—30 cnt., dzień męzki 40—50 cnt., siekiernik kosztuje 70—80 cnt.

W Tarnopolskiem koło Mikuliniec (11. czerwca). Po kilku tygodniowej słocie pierwszych dni czerwca nastało ciepło i piękna pogoda, ozimina się też mocno poprawiła i obiecuje mniej zły zbiór jak było spodziewane. *Jarzyny* w ogóle bardzo piękne, jednak miejscami w czasie zimna zaziębły i źle zeszły, więc rzadkie. *Konicz* w ogóle bardzo piękny, zbiór siana powinien być dobry. *Kartofle* pięknie wschodzą, lecz mocno chwastami zarastają, więc trudno je będzie dobrze obrobić. *Rzepaki* mało gdzie dobrze przezimowały, tylko już potrzebują trochę deszczu na wypełnienie ziarna.

W Zbarazkiem koło Podwołoczysk (18. czerwca). *Pszenica* po nadejsciu dni ciepłych znacznie poprawiła się, tak że nawet miejscami skaszano — obiecuje dobry zbiór. *Żyto* średnie. *Jęczmień* tak jak pszenica znacznie się poprawia. *Owies* trzyma się bardzo mały — dobry nie będzie. *Koniczyna i mieszanki* średnie późno będą się kosić. *Siana łąkoweyo* w tym roku bardzo mało będzie.

Rumosze na granicy Wołynia w okolicy między **Radziechowem a Łopatynem** (21. czerwca). *Pszenice* w nawozach i z wiosny silne utrzymały się dobrze, na słabszych polach i mizerniejsze ucierpiały od mrozów, posuchy i podjadków. Zresztą pszenice w okolicy tej dobre; gdy pora kwitnienia sprzyjająca będzie, możnaby się spodziewać dosyć dobrego zbioru, jeżeli posucha i podjadki nie zniszczą naszych nadziei. *Żyto* w ogóle gorsze od pszenicy, na glejach i piaskowatych glinkach lepsze, na rumoszu przeważnie słabe; także ucierpiało od posuchy i robaków. *Jęczmień* ucierpiał od przymrozków majowych i zaledwie średni plon obiecuje, niszczą go także szczególnie na rumoszu podjadki. *Owies* bardzo dobry na glinkach i na rumoszu, gdzieniegdzie tylko na wyżej położonych gruntach ucierpiał od posuchy. *Koniczyny* zupełnie prawie nie ma, przysiadły ją chwasty, oset i wypaliły przymrozki majowe. Jeżeli wszędzie konicz tak się nie udał, można się spodziewać dobrej ceny ziarna. *Mieszanki* z wyki i owsa dobre. *Sianokosy* zaledwie rozpoczęte, trawy bardzo mało i ta drobna bardzo i rzadka. *Kartofle* dobrze zeszły i w tych dniach można będzie już rozpocząć obsypywanie. Posucha im tylko szkodzi, i pędraki w niektórych miejscowościach niszczą. *Chmiel* wstrzymany wskutek majowych przymrozków w wegetacji słabo rośnie. *Owoców* nie będzie wiele w tym roku, pomimo że drzewa kwitły bardzo pięknie; kwiat ucierpiał wiele od zimna i pousychał. Do koszenia koniczu użytą była (w Baryłowie) kosiarka „Bukeye" z fabryki Adriance Platt & Comp. New-York Amerika (kombinowana żniwiarka) i funkcjonowała bardzo dobrze, kosząc dziennie 8—10 morgów. Maszyna ta pracowała w ubiegłym roku przy żniwie, nie pozostawiając nic do życzenia i wyżęła 45 morgów pszenicy, 30 żyta, 40 jęczmienia, 12 hreczki, 35 owsa, i 20 koniczu nasiennego, nie psując się przez cały czas. Żęła dziennie od godziny 8—1 po południu i od 3—8 wieczór morgów 8 przeciętnie. W rannych godzinach z powodu rosy którą zwilgotniałe zboże zatrzymywało noże, nie mogła funkcjonować. Ceny najmu podniosły się w tym roku wskutek konkurencji korczunków okolicznych. Pieszak z siekierą 50—60 cnt. dziennie i wódka; dzienny najemnik 30—40 cnt. i wódka; chłopak 20—30 cnt.; dziewka (sadzenie kartofli, plewienie, sianokosy, w ogrodach) od 16—24 cnt.; kosarz 40—50 cnt. i wódka, a w niektórych miejscowościach i za 60 trudny do dostania. Najdotkliwszą klęską obecnie w okolicy tej jest niezawodnie posucha, wskutek której na rumoszach zboża bardzo ucierpiały. Po majowych przymrozkach i zimnych deszczach, które wstrzymywały wegetację, deszczu od 1. czerwca do dziś dnia t. j. do 21. czerwca prawie nie było. Pędraki i podjadki (turkuć) przy sprzyjającej im posusze niszczą pszenicę i jęczmień, a w niektórych miejscowościach żyto i owies. Szczególnie na rzadszem zbożu szkoda jest znaczna. Wymieniam miejscowości dotknięte tą klęską o których wiem: Mikołajów, Uwin, Baryłów, Wolica Baryłowa, Sieńków, Kulików, Środopolce, Tetewczyce, Kustyn, Rudenko. Podczas sadzenia kartofli w niektórych miejscowościach widziano wielką ilość pędraków w roli. W Wolicy Baryłowej widziałem kartofle, które już obecnie zaczynają robaki podjadać, nać więdnieje, usycha i daje się z łatwością wyciągnąć. Nieza-

wodnie klęski tej doznały i inne kartofle na rumoszu w tej okolicy, a jeżeli posucha potrwa jeszcze, w takim razie słabe możemy mieć widoki na kartofle. W życie w źdźble pojawiły się małe białe robaczki, które podgryzają słomę, źdźbło i kłos wskutek tego bieleje i usycha. Dziś t. j. dnia 21. czerwca rano był dość silny przymrozek, który zwarzył wcześniejsze hreczki; liść zwiądł, na późniejsze zasiewy hreczki mniej szkodził.

W okolicy Sokala (20. czerwca). *Pszenica* bardzo obiecująco i ładnie wygląda — większa część pszenic jest gęstą a wyłożonej nie widzieliśmy; prawda że dopiero kłosić się zaczyna, stosowna pora podczas kwitnienia może zdecydować plon bardzo obfity, małe kawałki uszkodzone przez myszy — w maju przeorano. *Żyto* poprawiło się i przedstawia się dobrze — złe lub średnie należy do wyjątków — szkoda zrządzona przez myszy w obec dobrej całości mało wpłynie na zmniejszenie ogólnego plonu. *Jęczmień* nie wszędzie dobrze się przedstawia, siany po okopowych jest ładny. *Owies* w ogólności ładny — rozkrzewił się dobrze ale siedzi przy ziemi i kolor nie wszędzie jest zadowalniający. *Koniczyna* bardzo średnia, w wielu miejscach przeorana — pozostałą właśnie zbierają na siano — dobrej w tym roku nie widzieliśmy. *Siana łąkowego* ledwo połowę przeszłorocznego zbioru spodziewamy się — gatunek nie będzie szczególny, bo łąki nad Bugiem zamulone. *Kartofle* sadzone przed deszczami powschodziły i są już pierwszy raz obrabiane — sadzone zaś po deszczach wschodzą tępo i źle. *Buraki pastewne* i *marchew* powschodziły dobrze, *grochy* ładne; *rzepak* poprawił się — $^1/_4$ co najmniej przeorano jeszcze w jesieni, pozostały wygląda na 6—8 korcy z morga; nie słyszeliśmy aby kto sprzedał nowy rzepak — a kupców prawie nie ma. Żniwiarek zapisano kilkanaście rozmaitych systemów, te jednakże nie są jeszcze na miejscu. — Oglądaliśmy robotę płużka do obsypywania kartofli, którego model sprowadziła z Poznańskiego podobno, fabryka narzędzi rolniczych ul. Balonowa nr. 1. Narzędzie to bardzo dokładne — robota doskonała a kosztuje 16 zlr., płużek jest cały żelazny, cena więc bardzo umiarkowana. — Wołów opasowych w okolicy naszej już nie ma prawie — gorzelnie pozamykano a w ruchu są jeszcze 2 parowe z których 130 wołów wyjdzie w lipcu i sierpniu. — Nie uregulowane spędy naraziły na stratę wszystkich prawie właścicieli gorzelń i handlarzy.

W Kołomyjskiem (17. czerwca). *Pszenica* znacznie się poprawiła i jest dobra, wyjąwszy tę która została uszkodzona w jesieni przez myszy, miejscami jest obawa wylegnienia. *Żyto* ucierpiało przez zimna i w ogóle jest ledwo średnie. *Jęczmień* dobry. *Owies* dobry. *Koniczyny* w ogóle prawie nie ma. *Mieszanki* dobre. Porost trawy rzadki, to też sprząt ledwo będzie średni. — Brak zatem paszy w ogóle będzie wielki. *Kukurudza* wczesna gorsza, później posiana lepsza, w ogóle opóźnienie, wzrostu jest tak znaczne, że tylko przy bardzo sprzyjających okolicznościach długiej i ciepłej jesieni bez przymrozków można się spodziewać że dojrzeje. *Ziemniaki* ładne zaczęto ogartywać. *Buraki* dobre. *Groch*, *wyka*, *bób* dobre. *Owoce* wcześniejsze i pestkowe ucierpiały przez mrozy; zimowe jabłka i gruszki w miejscach

zasłoniętych zrodziły obficie. *Tytoń* wcześnie posadzony ucierpiał przez zimno, późniejszy lepszy, lecz w wielu miejscach dopiero teraz się sadzi. Robotnika brak wielki z powodu opóźnienia wegetacji — płaci się sapalnik, których w teraźniejszym czasie dla uprawy rozpowszechnionej roślin okopowych dużo potrzeba, 40 cnt. i wódka.

W Stryjskiem (18. czerwca). *Pszenica* w skutek ciepła i dostatecznej wilgoci, tak znakomicie się poprawiła, że w wielu miejscach musiano ją zrzynać, a pomimo tego bardzo dużo pszenicy leży, chociaż ani burzy ani nagłej ulewy nie było; już teraz można wydatek z morga mniej więcej na 10—12 kóp obliczyć, ale dotąd jeszcze się nie wykłosiła. *Żyto* niemniej się poprawiło, jest w pełnym kwiecie, szkody przez myszy zrządzone jednak są jeszcze widoczne — na kopy spodziewamy się 6—8 kóp z morga, lecz ponieważ miejscami leży, ziarno może być nikłe. *Jęczmień* wczesny który od mrozów ucierpiał, odnowił się, późniejszy ładny. *Owies* wczesny bardzo gęsty i bujny — na chłopskich polach późno siany jest rzadki i blady. *Koniczyna i mieszanki* gdzie dobrze się utrzymały z zimy, zaczynają kwitnąć, i w niektórych folwarkach już zaczęto kosić. Na porzeczynach i między polami trawy są bardzo ładne, na miejscach wyższych rzadkie. *Kartofle* wczesne na ogrodach okopują drugi raz — na łanach gdzie później sadzone, włóczą — wyglądają zdrowe i obiecują plon dobry, *buraki* na flance źle powschodziły — *kukurudze* których dużo wygniło w maju, później nasadzone — zaledwie się pokazują — *fasole* — *boby* — bardzo dobre. *Rozsady kapusty* zjadły muszki — mało gdzie się utrzymały. *Drzewa owocowe*, które tak ładnie kwitły, pokazuje się teraz że kwiat zmarzł — śliwek zupełnie nie będzie, gruszek trochę i jabłek. Kosarz kosztuje dziennie 30—45 cnt., kobieta z motyką lub rydlem 25—50 cnt., ceny najwyższe rozumieją się w bliskości Kałusza, pomimo tego robotnika nie ma zupełnie, ogrody nie wyplewione, chmielniki nie okopane, zarastają chwastem. Od ostatniego naszego sprawozdania t. j. od połowy maja stała była pogoda z małą przerwą ciągłych deszczyków; gorąco w cieniu dochodzi 30° R. Wielkie massy chrabąszczy zakopały się w ziemię, grożą naszym kartoflom i burakom.

Z pod Sądowej Wiszni (20. czerwca). *Pszenica* bardzo ładna obiecuje plon wyżej średni. *Żyto* z wiosny bardzo piękne, później od zimna zrzadłe, od śniegów w maju i słót znacznie uszkodzone, ostatecznie się poprawiło, odkwitło w pomyślnych warunkach i objecuje średni plon. *Jęczmień* jako też i *owies* wstrzymane od zimna w wegetacji nie są jeszcze tak rozwinięte żeby coś pewnego o nich orzec można. *Koniczyna* w wielu miejscach zginęła, pozostała z kwiatem spóźniona nie mogła być o zwykłej porze, to jest około 10—12 b. m. koszoną, przez co drugi sprzęt na nasienie zostawiony, prawdopodobnie zawiedzie. *Siano łąkowe* jako też tymotka i inne trawy, znacznie są rzadsze jak przeszłego roku, — sprzęt będzie o trzecią część mniejszy, tymotkę zaczęto kosić *Kartofle* smutne dotąd przeszły koleje, z wcześnie posadzonych zgniła prawie trzecia część w ziemi. szczególnie po nizinach, gdzie nawet wiele wyorano całkiem, i zasiano hreczkę lub mieszanki, — w wyższych położeniach rzadko które pole bez pleszów się przedstawia, zresztą zimna i słoty ich wstrzymały i zeszły blade; —

mało które obrobione raz płużkami, później posadzone po słotach, z końcem maja lub początkiem czerwca dopiero z ziemi się pokazują ale w ciemniejszym kolorze jak tamte i może będą lepsze, jednakże ubytku ze zgniłych wynadgrodzić nie potrafią i można z pewnością wiedzieć, że zbiór tegoroczny ogólnie wziąwszy o trzecią część niżej średniego pozostanie. *Grochy i wyki* nie źle stoją, *hreczka* dopiero wschodzi. — Owoce znowu po największej części zmarzły. Ceny robotnika nie przesadzone, gdyż przednówek do szukania zarobku zmusza.

W Tarnowskiem, z pod Mielca (25). *Pszenica* bardzo ładna. Banatka i inne wąsate pszenice okwitły. Sandomierka wykłoszona kwitnie, białe pszenice zaczynają się kłosić. Banatka była 18. 19. 20. w pełnym kwiecie. Trochę pszenię leży i nie podniesie się już. *Żyto* dużo się poprawiło, czas był na kwiat bardzo dobry, kłosy pełne. *Jęczmień* dużo ucierpiał od deszczów. nie można się spodziewać jak średniego plonu, rzadki i mały. *Owies* bardzo dobry. *Koniczyny, mieszanki* i t. p. koszą, zbiór mierny. *Siano łąkowe* ładne, zbiór mierny w tych dniach będzie skończony. *Kartofle* bardzo ładne, jednak miejscami wygniły. *Buraki* nie złe, ale od słoty i zimna ucierpiały; ziemia około nich zbita, dużo wymaga robotnika i pracy. *Bób* dobry. *Grochy* mierne. *Owoce* dużo ucierpiały od deszczów. Drzewa źle okwitły i będzie mało owoców. Dzień kobiecy 25 cnt., dzień do kosy 40 cnt. Deszcze i zimna bez przerwy. — Niektóre wsie były zalane i tam kartofle i jęczmiona przepadły. Jeśli rząd nie każe obsuszyć niektórych części powiatu Mieleckiego swym kosztem, za lat parę zupełnie podatków niektóre wsie płacić nie będą mogły.

W Wadowickiem (15. czerwca). *Pszenicy* wzrost piękny, daje nadzieje plonu dobrego. *Żyta* wzrost dobry, daje nadzieje plonu dobrego. Wzrost *jęczmienia* wstrzymany został zimnem, a następnie posuszą. Zaostrzony obiecuje średni plon. *Owsa* wzrost wstrzymany został zimnem, a następnie posuszą. *Koniczyna* w wilgotnych rolach piękna; na przepuszczalnych porzeczach zwiędnęła dla braku wilgoci. *Siano łąkowe* gęste, wzrost dobry. *Kartofle* wschodzą — na wilgotnych rolach pogniły w części. *Z owoców* jedynie *gruszki* dają nadzieje obfitości. *Z jabłoni i śliwek* opadły zawiązki owoców po największej części. Nowe maszyny nie były w użyciu. Ceny robotników były następujące: 1 dzień parokonny 2 złr. 50 cnt. do 3 złr., 1 dzień ciężkiej ręcznej roboty 40 do 50 cnt., 1 dzień lekkiej ręcznej roboty 25 do 30 cent. Rdza pojawiła się na dolnych listkach żyta, ale nie postąpiła do górnych liści. Żywocenie żyta jest teraz normalne.

Z Kleczy górnej w Wadowickiem p. Sławiński Henryk pisze nam co następuje: „Miałem tak bujną pszenicę, że co bądź będzie, trzy razy ją zżynali. Gdy takowa dotąd się nie sypie (10. czerwca) badałem co może być przyczyną tego opóźnienia. I zdaje mi się że ono jest spowodowanem przez nieporządkowe zatulenie listka źdźbłowego i pochewki. Proszę badać jak indziej? Czy tylko u mnie jest to następstwem kaleczenia ciągłego przez zżynanie? Czyby też miałoby to być klęską ogólną?“

Z reszty monarchji austrjackiej dochodzące różne wiadomości dają następujący mniej więcej obraz stanu uradzajów. W Mora-

wji zboże wszystko bardzo pięknie stoi. Kartofle i buraki są także obiecujące. W Czechach z wyjątkiem żyta, które miejscami mrozy majowe uszkodziły, widoki na urodzaj są pomyślne. Toż samo i w niższej Austrji. W Węgrzech deszcze obfite, które około połowy czerwca spadły, w całym prawie kraju znacznie się przyczyniły do poprawy zbóż, tak że teraz prawie z pewnością gospodarze liczą na dobry zbiór średni. Zwłaszcza co do jakości spodziewają się wybornego ziarna.

Z Niemiec następujące podają wiadomości. Na Szląsku ciepła czerwcowe poprawiły stan zbóż, zwłaszcza na polach nie bardzo zimnych i lepiej do słońca położonych. Zbiór oziminy chociaż nie bardzo pomyślny, obiecuje jednak być średnim. Jarzyny, które zimno we wzroście wstrzymało, rosną pomyślnie — toż samo łąki i koniczyny znacznie się poprawiają, zwłaszcza te, które były posiane razem z trawami. W Łuzycach dolnych długo trwająca posucha uszkodziła zasiewy. W Saksonji burze i grady znaczne zrządziły szkody. W Turyngji stan zasiewów jest w ogóle pomyślny, tylko paszy mało. W Poznańskiem w ogóle zboża wybornie stoją — toż samo i w Prusach zachodnich. Za to Prusy wschodnie, Pomorze a nawet i Marchja brandenburgska uskarzają się na zły stan żyta, który mrozy majowe uszkodziły, tak, iż w wielu miejscach przeorać je musiano. Pszenica także nie szczególna, toż samo łąki i koniczyny źle porastają. Z Hanoweru wiadomości są jak najpomyślniejsze i wszystkie zboża obiecują plon jak najobfitszy. Z okolic Nadreńskich donoszą o doskonałym stanie wszystkich zbóż — zwłaszcza rzepaku — toż samo i w całych Niemczech południowych zboża stoją obiecująco.

We Francji przydłuższa posucha w połączeniu z upałami powypalała łąki tak sztuczne jak i naturalne, i z tego powodu gospodarze w ogóle obawiają się braku paszy. Jare zboża także ucierpiały, ozime zaś lepiej przetrwały ten perjod suszy i doczekały się deszczów, które nastały w drugiej połowie czerwca. Tylko w ziemiach lekkich zaczęła pszenica żółknąć. Znaczne oziębienie temperatury, które po tych deszczach nastąpiło, rodzi niejakie obawy co do pszenicy, która właśnie wówczas w północnej Francji kwitnąć zaczęła.

Z Włoch donoszą, że wszędzie stan zbóż jest nadzwyczajnie pomyślny, zwłaszcza żyto obiecuje plon tak wysoki, jak już dawno nie pamiętają.

W królestwie Polskiem stan zbóż nie jest bardzo zadowalniający, zwłaszcza w guberniach Piotrkowskiej i Radomskiej gdzie wilgotne zimna majowe znaczne wyrządziły szkody. Za to na całym *Wołyniu i Podolu* spodziewają się bardzo dobrego płonu. Tóż samo i w całej *południowej Rossji* stan zbóż jest bardzo dobry, tylko w okolicy Samary z powodu niedostatku nasienia, w przeszłym roku znacznie mniejszy obszar obsiano, tak iż nawet i najobfitszy plon zaledwo zdoła wyrównać niedobór. W Krymie mrozy majowe miały zupełnie zniszczyć nadzieje rolników. Co do reszty *cesarstwa rossyjsk.*, to wiadomości w ogóle pomyślnie się wyrażają — tylko północne prowincje nadbałtyckie doznały szkód przez zimna i ciągłe deszcze.

Część urzędowa.

Sprawozdanie z wystawy w Bóbrce.

Rada oddziału wypełniając swój obowiązek, składa niniejsze sprawozdanie szan. komitetowi z odbytej wystawy gospodarskiej w Bóbrce dnia 30. Maja b. r.

Wystawa mimo wielu niesprzyjających okoliczności dosyć pomyślnie, z zadowoleniem okolicy i wystawców przy licznym udziale publiczności odbyła się. Pojawiająca się jednak w niektórych miejscowościach naszego powiatu epidemja (Milzbrand) jak w Białym dworze i Wybranówce, obszary dworskie wstrzymała od brania udziału w wystawie. — Brak więc większych obór, a tem samem ładniejszych okazów raził oko i pozbawiał zamierzanego celu.

Drugą stroną ujemną naszej wystawy była obojętność i brak zaufania u naszych rękodzielników. Mimo wszelkich zabiegów oddziału i Rady powiatowej nikt prawie nie nadesłał swoich wyrobów. Pojawił się zatem ten sam symptom nieufności, jaki doświadczaliśmy przed dwoma laty z bydłem, że mało kto z włościan swoje okazy nadesłał. Trzeba cierpliwości i więcej oświaty. ażeby nasz przemysł w małych miasteczkach i po wsiach, mógł lepiej rozpoznawać własny interes — a tem samem i lepiej się podnosić.

Do pomyślnych stron wystawy zaliczyć trzeba, liczny udział włościan produkujących nietylko bydło, ale i trzodę chlewną. Stanęło do premiowania bydła przeważnie włościańskiego sztuk 89.

Nagrody uzyskały następujące okazy: 1. Adam Kope z Ernsdorfu — krowa 5 lat żółto-brunatna, rasy poprawnej szwajcarskiej, nagroda 1-sza 30 zł.; 2. Wilhelm Ber, nadleśniczy z Suchodoła, krowa ciemno-gniada lat 8, rasy poprawnej półtyrolka, nagroda II-ga 25 złr.; 3. Jan Rauth, włościanin z Ernsdorfu, krowa czerwono-łysa 8 lat, rasy poprawnej tyrolskiej, nagroda II-ga 25 złr.; 4. Jędrzej Śliwak, mieszczanin z Brzozdowiec, krowa 7 lat, rasy naszej, nagroda III-cia 20 złr.; 5. Jan Andriew, nauczyciel ludowy z Wodnik, krowa maści bułkowej 4 lat, rasy krajowej, nagroda III-cia 20 złr.; 6. Adam Dobrostański, emeryt. oficjalista prywatny z Łopuszy, jałówka czerwono-srokata, rasy poprawnej szwajcarskiej 2 lata, nagroda IV-ta 15 złr.; 7. Adam Gutterwill, kolonista włościanin z Ernsdorfu, krowa czerwona 7 lat, półtyrolka, nagroda IV-ta 15 złr.; 8. Tymko Czarny, włościanin z Bakowiec, krowa czerwono-biała, rasy poprawnej holenderskiej, nagroda IV-ta 15 złr.; 9. Wasyl Hupało, włościanin z Szołomyi, krowa czarno-biała 5 lat, rasy poprawnej holenderskiej, nagroda V-ta 10 złr.; 10. Filip Kramer, budnik z Podmanasterza, jałówka 2 lata, czarno-biała, rasy poprawnej holenderskiej, nagroda IV-ta 15 złr.; 11. Jan Rauth młodszy, włościanin-kolonista z Ernsdorfu, jałówka czarno-łysa 2 lat, rasy poprawnej holenderskiej, nagroda V-ta 10 złr.; 12. krowa po Janie Fiszerze włościaninie z Wodzik, czarno-biała 7 lat, rasy poprawnej holenderskiej, nagroda VI-ta 5 złr.; 13. Jakób Lerger, kolonista-włościanin z Ernsdorfu, jałówka jednoroczna czerwona, półtyrolka, nagroda VI-ta 5 złr.; 14. Wilhelm Rauth, kolonista-włościanin z Ernsdorfu, krowa siwa 8 lat rasy krajowej, nagroda VI-ta 5 złr.; 15. Józef Borzakowski, podleśniczy z Wodnik, krowa żółto-biała, rasy krajowej 5 lat, nagroda VI-ta

5 złr.; 16. Marcin Slawiczek, dozorca kolejowy z Hlebowic wielkich, krowa srokata, rasy krajowej 5 lat, nagroda VI-ta 5 złr.; 17. Majer Schreiber, starozakonny gospodarz z Bóbrki, krowa czarno-brunatna, rasy poprawnej szwajcarskiej 15 miesięcy, nagroda VI-ta 5 złr.; 18. Pan Franciszek Herman, lekarz z Bóbrki, za chów bydła rogatego medal srebrny; 19. Józef Spenadel, dzierzawca browaru w Staremsiole, za chów bydła medal srebrny; 20. Wilhelm Ber, leśniczy z Suchodoła, za chów bydła, medal srebrny.

13. sztuk trzody chlewnej: 1. Michał Zakalak, mieszczanin z Bóbrki, locha 2-letnia karmna, rasy angielskiej, nagroda 5 złr.; 2. Józef Kociumbar, mieszczanin z Bóbrki, knur 1-roczny, rasy krajowej, nagroda 5 złr.

Konie mniej licznie były reprezentowane, gdyż zaledwie 9 koni ubiegało się o nagrody, a to: p. Franciszek Hirschler z Horodysławic, dzierzawca dóbr, medal srebrny, za chów koni roboczych; — p. Roman Wybranowski z Dźwinogrodu dzierzawca dóbr, medal srebrny, za klacz roboczą lat 7, maści kasztanowatej własnego chowu; — p. Iwan Ficyk, włościanin z Starego sioła, za parę koni roboczych, maści siwej 6 lat, własnego chowu, 15 złr.;— p. Dymitr Michajliczyn, włościanin z Brzozdowiec, ogierek 2-letni własnego chowu, maści kasztanowatej, nagroda 10 złr.

Za nasiona kłosowe i bardzo ładny okaz kartofli, uzyskał medal srebrny właściciel Bóbrki p. Hipolit Czajkowski.

Za nalewki, miód, maliniak i wiśniak, udzieliła komisja medal srebrny ks. Ambrożemu Zarzyckiemu, proboszczowi r. g. w Romanowie.

Subwencję na zakupno okazów na placu wystawy użyto jak następuje:

a) Do wylicytowania między członków zakupiono 2 płużki do podgartywania kartofli i ruchadło z pogłębiaczem, razem wartości 64 złr.

b) Do wylosowania zakupiono: 1) parę byczków rasy wołoskiej; 2) loszkę 4-miesięczną, rasy poprawnej; 3) buhajka 1-rocznego, rasy holenderskiej; 4) lochę rasy półangielskiej; 5) prosiąt 8 sztuk; 6) ul ramowy; 7) ruchadło z pogłębiaczem; 8) 3 płużki do podgartywania kartofli i 9) extyrpator, — co stanowiło 15 fantów, w wartości 243 złr.

Premia wyniosły razem: za bydło, konie i trzodę chlewną 265 złr. — Medali rozdano 7.

Urządzenie wystawy 65 złr.

Na tych szczegółach ogranicza się Rada oddziału w niniejszem sprawozdaniu.

Z Rady oddziału Bobreckiego Tow. gosp. galic.

Dnia 14. Czerwca 1874 r.

Prezes:
Aleksander Wybranowski.

W Styrji odbędą się w roku bieżącym wystawy bydła *w następujących miejscowościach*:

1. w Oberzeiring dnia 22. i 23. Września rasy „Berg i Murboden.“
2. w Irdning dnia 24. i 25. Września rasy „Berg.“
3. w Knittelfeld dnia 27. i 28. Września rasy „Murboden“ i
4. w Bruck dnia 29. i 30 Września rasy „Mürzthal“.

V. Lista składek na szkołę leśną.

Za pośrednictwem Oddziału Przemyskiego nadesłali:

PP. Dembowski Zygmunt 10 złr., Przedrzymirski 10 złr., Drużbacki 10 złr., Jocz 10 złr., Löwenthal 10 złr., Bielawski 5 złr., Łobarzewski 5 złr., Janicki 5 złr., Gaszyński 3 złr., ks. Kulczycki 3 złr., ks. Stojałowski 2 złr., Dzierzanowski 2 złr. W kanc. Komitetu złożyli: pp. Rozwadowski Bartłomiej 10 złr., Debiacz (słuch. kursu leśnego) 2 złr. Poprzednio wykazano 981 złr. Razem 1068 złr.

Z Komitetu c. k. Towarz. gosp. galic.

Lwów dnia 25. Maja 1874 r.

VI. Lista składek na szkołę leśną.

a) W kanc. Komitetu złożyli:

PP. Jabłonowski Antoni (prezes Tów.) 25 złr., Blicharski (z oddziału Żurawieńskiego) 5 złr.

b) Za pośrednictwem oddziału Brzeżanskiego wnieśli:

PP. Jakubowicz Józef 25 złr., Szeliski Henryk 15 złr., Bocheński Józef 10 złr., Cywiński Andrzej 10 złr., Lityński Edmund 10 złr., Kamiński Gustaw 5 złr., Miliński Józef 5 złr., Skrzetuski Edward 5 złr., Cywiński M. 5 złr., Gołębski Marceli 3 złr., Wierzchlejski 3 złr., ks. Ostrowski 3 złr., Poradowski Feliks 2 złr., Jankowski Kazimierz 2 złr., Hoszowski Wiktor 2 złr., Trzciński Józef 2 złr., Madejski Leon 2 złr., Rozwadowski Eug. 2 złr., Awerbach Szulim 2 złr, Marmorosz Grzegorz 2 złr., Nathanson 2 złr., Trzeciak J. 2 złr., Tyszkowski Józef 1 złr., Strutyński Józef 1 złr., Bardecki M. 1 złr., Bokowski J. 1 złr. Poprzednio wykazano 1068 złr. Ogół skł. 1221 złr.

Z Komitetu c. k. Towarz. galic.

Lwów 17. Czerwca 1874.

Chòw koni.

Sprawozdanie

z wyścigów konnych odbytych na torze Lwowskim d. 21. i 23. Czerwca 1874 r. pod kierownictwem Wydziału gal. Towarzystwa chowu koni i wyścigów

Sędziowie: JW. Hr. Wilhelm Siemieński, W. Gustaw Greiner, c. k. jenerał-major. Komisarz c. k. Ministerstwa rolnictwa: JW. Hr. Wilhelm Siemieński. Komisarze toru: W. Erazm Wolański, W. Antoni Kownacki. Startery: Wny. Antoni Kownacki, Wny. Alfred Cielecki. Przy wadze: JW. Hr. Juliusz Bielski. Komisja sporna: JW. Hr. Wilhelm Siemieński, Wny. Mikołaj Wolański, JW. Hr. Juliusz Bielski. Nadzor toru: Wny Karol Möcheln, Wny Henryk Lewicki, Wny Artur Cielecki.

Dnia 21. Czerwca.

Bieg I. Nagroda Towarzysta 400 złr. w. a.

3-letnie ogiery i klacze, urodzone w Galicji, W. Ks. Krakowskiem i na Bukowinie, lub sprowadzone tamże przed końcem roku następującego po roku urodzenia.

Meta: 1 mila angielska. Waga: 110 funtów cłowych. Klacze 3 funty mniej. Koń, który wygrał 1000 złr. do 2000 złr., 3 funty, jeśli 2000 złr. do 3000 złr., 6 funtów, jeśli 3000 złr. lub wyżej, 9 funtów więcej, jednak za wygrane koń tylko jednemu z tych obciążeń podlega. Wkładka: 60 złr., wycofanie traci połowę. Drugi koń dostaje połowę wkładek.

(5 koni mianowanych — biegały 4.)

W. Alfreda Mysłowskiego o. sk. 3-let. Żuaw po Eljen a Magyar od You will see., 100 ft. (nosił 114 ft.) (j. Mikołajów) 1. — Hr. Jana Tarnowskiego z Chorzelowa kl. gn. 3-let. Próbka po Oakball od Patryotki (pół krwi) 107 ft. (j. Whiteley) 2. — W. Kaliksta Ochockiego og. kaszt. 3-let. Misio Seduktor po Złotolitym od Zairy (pół krwi) 110 ft. (j. Entwhistle). 0 — Hr. Stefana Zamojskiego kl. gn. 3-let. Para po Ostreger od Ada de Clare 107 ft. (j. Freier) 0. — Wycofana: Natalia. — Żuaw z miejsca ruszył przodem, za nim rwąca się niecierpliwie sadziła w susach Próbka, z trudnością wstrzymywana przez żokieja; o parę długości za niemi Misio Seduktor, na ostatku Para, która w połowie mety zaczęła zupełnie przyzostawać. Na ostatnich 300 sążniach Żuaw i Próbka powiększyły szybkość, odsadzając się coraz bardziej od Misia Seduktora. Przy ostatnim zakręcie Próbka usiłowała zrównać się z Żuawem, który jednak nie dał się dopędzić i zwyciężył o dwie długóści konia; Misio Seduktor przybył o trzy długości za Próbką. — Bieg trwał: 2 m. 1 s. — Wygrana: 475 złr. zwycięzcy, 75 złr. drugiemu koniowi. *)

Bieg II. Nagroda Dam. Puhar srebny.

Konie w kraju urodzone i będące własnością członków Towarzystwa. Panowie jeżdżą w kolorach. — Meta: 1 mila angielska. Waga: 3-let. 120, 4-let. 140, 5-let. i starsze 145 funtów cłowych, klacze 3 funty mniej. Wkładka: 25 złr. bez wycofania. Drugi koń ratuje swoją wkładkę.

(3 konie mianowane — biegały 3.)

Hr. Jana Tarnowskiego z Chorzelowa og. skgn. 6-let. Leniuch po Comforter od Grażyny (pół krwi) ft. 145 (j. W. Kazimierz Tuczyński) 1. — Br. Adama Heydla kl. gn. 5-let. Dywidenda po Verbum Nobile od Fulti, 142 ft. (j. Hr. Stanisław Piniński) 2. — Por. T. Herba kl. skgn. 4-let. Żart na bok po Merri Meg od Flirting 137 ft. (j. właściciel) 0. — Z kopyta pomknęła Żart na bok prowadząc bieg z całą szybkością na jaką mogła się zdobyć, Leniuch, nie spiesząc się wcale zrazu, spokojnie galopował o parę długości za nią. Dywidenda niespokojna i w najwyższym stopniu rozdrażniona ruszyła z miejsca bardzo niechętnie, przezco straciła parę długości. W tym porządku przebiegły konie połowę mety, wychodząc z piasku Leniuch przyspieszył chodu i z łatwością minął Żart na bok; równie łatwo rzuciła ją Dywidenda, jednak chociaż od ostatniego zakrętu silnie pędzona, nie zdołała pomimo wysileń jeźdźca, doścignąć Leniucha, który wolnym galopem o dwie długości konia przed nią stanął u mety. Bieg trwał 1 min. 57 sek. Wygrana: Puhar i 25 złr. zwycięzcy.

---

*) Przy obliczaniu wygranych odtrąca się własną wkładkę zwycięzcy i drugiego konia.

Bieg III. Nagroda cesarska 200 c. k. austr. dukatów.

Ogiery i klacze pół krwi i pochodzenia orjentalnego wszelkiego wieku w Galicji, W. Ks. Krakowskiem i na Bukowinie urodzone i wychowane, lub w roku urodzenia sprowadzone.

Meta: 2 mile angieskie. Waga: 3-let. 106, 4-let. 131, 4-let. i starsze 137 funtów cłowyah. Klacze 3 funty mniej. Koń, który wygrał 1000 złr., 6 funty, jeżeli wygrał 2000 złr., 6 funtów, jeśli więcej, 8 funtów więcej, jednak koń za wygrane tylko jednemu z tych obciążeń podlega. Wkładka: 60 złr., wycofanie traci połowę, jednak deklarowane na miesiąc przed biegiem wycofanie wynosi tylko 20 złr. Drugi koń dostaje połowę wkładek, resztę wkładek zwycięzca po odtrąceniu pojedyńczej wkładki dla trzeciego konia.

(10 koni mianowanych — biegało 7.)

Hr. Jana Tarnowskiego z Chorzelowa og. gn. 3-let. O l e ś po Oakball od pani Piperkowskiej, 106 ft. (j. Whiteley) 1. — W Kaliksta Ochockiego kl. kaszt. 3-let. L a t a w i c a po Dowcip od Wandalki, 103 ft. (j. Entwhistle) 2. — Hr. Jana Tarnowskiego z Dzikowa og. gn. :-let. L u x o r po Ibrahim od klaczy po Carolus, 106 ft. (nosił 107 ft.) (j. Freier) 3. — W. Kaliksta Ochockiego kl. gn. 3-let. K a p i t u ł a po Złotolitym od Wiktorji, 103 ft. (niosła 105 ft.) (j. Kawiuk) 0. — Hr. Jana Tarnowskiego z Dzikowa kl. kara 5-let. V i n a i g r e t t e po Vinegar Hill od Mrówki, 138 ft. (j. Kubik) 0. — W. Artura Cieleckiego og. kaszt. 4-let. V a b a n c o (dawniej Misio II) po Złotolitym od Polish Touchstonki, 131 ft. (j. Mikołajów) 0. — W. Władysława Ochockiego kl. skgn. 3-let. I d a l k a po Złotolitym od Kaliny, 103 ft. (j. Landa) 0. — Wycofane: Projekt, Ramla, Próbka. — Po bardzo gładkiem ruszeniu z miejsca 7. współzawodników wysunął się naprzód Oleś, prowadząc bieg o parę długości przed Luxorem, Kapitułą i Vinaigrettą — inne z tyłu. Z małemi zmianami miejsc, ale zawsze pod przewodnictwem Olesia doszły konie do ostatniego zakrętu, gdzie Luxor, Kapituła i Vinaigrette daremnie usiłowały zbliżyć się do Olesia, który nie dał się doścignąć i bez walki wygrał o dobrą długość konia. W ostatnej chwili Latawica podchodząc naprzód pobiła o pół długości Luxora o trzecie miejsce, Kapituła przyszła czwarta, tuż za nią Vinaigrette. Bieg trwał 4 min. 19 sek. Wygrana: 200 dukatów i 135 złr. zwycięzcy; 195 złr. drugiemu koniowi.

Bieg IV. Nagroda cesarska I. klasy 500 c. k. austr. dukatów.

3-letnie i starsze ogiery i klacze w monarchji a ustrjacko-węgierskiej urodzone, albo w roku urodzenia tamże sprowadzone.

Meta: 2½ mili angielskiej. Waga: 3-let. 106, 4-let. 131, 5-let. i starsze 136 funtów cłowych. Klacze 3 funty mniej. Konie czystej krwi orjentalnej 12 funtów, konie pochodzenia orjentalnego i poł krwi 7 funtów mniej. Koń który wygrał w jednym biegu 3000 złr. do 5000 złr. włącznie, 5 funtów, jeśli wygrał dwa takie biegi, albo w jednym biegu 5000 złr. lub więcej, 8 ft. więcej, jednak za wygrane koń tylko jednemu z tych obciążeń podlega. Wkładka: 150 złr., wycofanie traci połowę, deklarowane na miesiąc przed biegiem wycofanie wynosi tylko 50 złr., koń roczniakiem mianowany płaci tylko 25 złr. wycofania. Drugi koń dostaje połowę wkładek, resztę wkładek zwycięzca po odtrąceniu pojedyńczej wkładki dla trzeciego konia.

(12 koni mianowanych — biegało 5.)

W. Kaliksta Ochockiego og. gn. 4-let. M a r s c h a l l po Giles the First od Press Forward, 131 ft. (j. Bell) 1. — Tegoż samego kl. kaszt. 3-let

N a t a l i a po Złotolitym od Gnatcatcher, 98 ft. (niosła 100 ft.) (j. Entwhistle) 2. — Hr. Hugona Henckel Donnersmarck og. gn. 4-let. Young Buccaneer po Buccaneer od Lavy 131 ft. (j. Busby) 3. — Hr. Jana Tarnowskiego z Dzikowa kl. kaszt. 5-let. H a n n a h po Buccaneer od Sophia Lawrence, 133 ft. (j. Freier) 0. — Hr. Jana Tarnowskiego z Chorzelowa og. kaszt. 4-let. S t a ń c z y k po Bois Roussel od Haliczanki 131 ft. (j. Whiteley) 0. — Wycofania płacą: Falsacapa 50 złr. Krischna, Żołądź, Protection, Roman, Princess Caroline, Vertes po 75 złr. — Szybkiem, jak na długą tego biegu metę galopem ruszył naprzód Young Buccaneer, Stańczyk jednak dotrzymywał mu zawzięcie i obydwa biegły o parę długości przed Hanną, Marschallem i Natalią. W tym porządku ubiegły dwie mile ang. — W początku piasku naprzeciw trybuny Young Buccaneer zaczął przyzostawać, a po dalszych stu sążniach Stańczyk. — Hannah teraz szła przodem, za nią Marschall i Natalia, potem Stańczyk i Young Buccaneer, który jednak na ostatnim zakręcie zaczął powtórnie podchodzić naprzód i zbliżać się do Hanny. — W ostatnich stu sążniach dwa konie W. Ochockiego wysunęły się naprzód i stanął u mety Marschall o pół długości przed Natalią, która dobiegła druga, półtorej długości za nią Young Buccaneer — tuż za nim Hannah. — Stańczyk i Young Buccaneer mocno zakulały. — Bieg trwał: 5 min. 14 sek. — Wygrana: 500 dukatów i 312$^1/_2$ złr. zwycięzcy, 462$^1/_2$ złr. drugiemu koniowi.

Bieg V. Nagroda Towarzystwa 700 złr. w. a.

Konie 3-let. i starsze, urodzone w Galicji, W. Księstwie Krakowskiem i na Bukowinie, lub w roku urodzenia sprowadzone.

Meta: 1$^1/_2$ mili angielskiej. Waga: 3-let. 112, 4-let. 132, 5-let. i starsze 137 funtów cłowych. Klacze 3 funty mniej. Konie pół krwi i pochodzenia orjentalnego 5 funtów mniej. Koń, który wygrał do 1000 złr., 3 funty, jeśli wygrał do 2000 złr., 5 funtów, jeśli więcej, 8 funtów więcej. Jednak koń za wygrane tylko jednemu z tych obciążeń podlega. Jeźdźcy krajowcy. Wkładki: 50 złr., wycofanie traci połowę. Drugi koń dostaje połowę wkładek.

(7 koni mianowanych — biegało 4.)

W. Kaliksta Ochockiego kl. kaszt. 5-let. P r o t e c t i o n po Verbum Nobile od Gnatcatcher, 134 ft. (j. W. Kazimierz Tuczyński) 1. — W. Alfreda Mysłowskiego kl. kaszt. 5-let. T o O n a po Daniel o Rourke od Wisły, 137 ft. (j. Mikołajów) 2. — Hr. Jana Tarnowskiego z Chorzelowa kl. gn. 3-let. Ż o ł ą d ź po Oakball od Nicotine, 109 ft. (j. J. Lovell) 0. — W. Artura Ciełeckiego kl. kaszt. 6-let. Z o r z a (dawniej Halka) po Złotolitym od Handzi (pół krwi) 129 ft. (j. Kubik) 0. — Wycofane: Latawica, Hanczar, Próbka. — Z miejsca pomknęła naprzód Zorza, za nią w odstępach po kilka długości konia To Ona, Protection i Żołądź. — Ubiegłszy pół mili To Ona wyprzedziła Zorzę, która wkrótce znalazła się na ostatniem miejscu. Wychodząc z wielkiego piasku Protection która dotąd ciągle o parę długości szła za To Oną, zrównała się z nią i z podwojoną szybkością biegły obok siebie. — U ostatniego zakrętu To Ona była pobitą i choć silnie pędzona nie mogła zdążyć z Protection, która z wielką łatwością zwyciężyła o cztery długości konia, dochodząc do mety wolnym galopem i silnie trzymana. — Żołądź przyszła trzecią o 4 — 5 długości konia za To Oną. — Bieg trwał: 8 min. 11 sek. — Wygrana: 787$^1/_2$ złr. zwycięzcy, 78$^1/_2$ złr. drugiemu koniowi.

Dnia 23. Czerwca.

Bieg I. Nagroda wiedeńskiego „Jockey Clubu" 500 złr. w. a.

3-let. i starsze ogiery i klacze urodzone w monarchji austrjacko-węgierskiej, lub w roku urodzenia sprowadzone.

Meta: 1½ mili angielskiej. Waga: 3-let. 112, 4-let. 132, 5-let. i starsze 137 funtów cłowych. Klacze 3 funtów mniej. Konie pół krwi i pochodzenia orjentalnego 5 funtów mniej. Koń który wygrał od 1000 złr. do 2000 złr., 3 funty więcej, od 2000 złr. do 2500 złr., 5 funtów więcej, jeśli więcej, 8 funtów więcej. Jednak za wygrane koń tylko jednemu z tych obciążeń podlega. Wkładka: 50 złr., wycofanie traci połowę. Drugi koń dostaje połowę wkładek. (6 koni mianowanych — biegało 4.)

Hr. Jana Tarnowskiego z Dzikowa kl. kaszt. 5-let. Hannah po Buccaneer od Sophia Lawrence 142 ft. (j. Freier) 1. — W. Kaliksta Ochockiego kl. kaszt. 3-let. Latawica po Dowcip od Wandalki (pół krwi) 104 ft. (j. Entwhistle) 2. — Hr. Jana Tarnowskiego z Chorzelowa kl. gn. 3-let. Próbka po Oakball od Patriotki (pół krwi) 104 ft. (j. Whitely) 3. — W. Kaliksta Ochockiego og. kaszt. 3-let. Misio Seduktor po Złotolitym od Zairy (pół krwi) 107 ft. (j. Wojciechowski) 0. — Wycofane: Marschall, Żołądź. — Próbka rwąca się naprzód w szalonych skokach, ale wstrzymywana silnie, dopiero ubiegłszy ćwierć mili poprowadziła bieg, Latawica szła o 2 długości za nią, potem Hannah; w ostatnich stu sążniach Hannah i Latawica podeszły, minęły Próbkę i Hannah wygrała łatwo o 1½ długości konia. — Bieg trwał 2 min. 49 sek. — Wygrana: 575 złr. zwycięzcy, 75 złr. drugiemu koniowi.

Bieg II. Bieg sprzedaży. — Selling Stakes.

Propozycja J. W. Stefana Zamojskiego. Nagroda c. k. Ministerjum rolnictwa 500 złr. w. a.

4-let. i starsze ogiery pół krwi w kraju zrodzone.

Meta: 2 mile angielskie. Waga 4-let. 130, 5-let. i starsze 135 funtów cłowych. Zwycięzca musi na żądanie krajowej Komisji chowu koni tejże być sprzedanym za oznaczoną cenę. Koń ceniony przez właściciela wyżej 1000 złr. nosi 5 funtów więcej. Wkładka: 60 złr., wycofanie 30 złr. Drugi koń dostaje połowę wkładek. (3 konie mianowane — biegało 2.)

Hr. Jana Tarnowskiego z Chorzelowa og. skgn. 6-let. Leniuch po Comforter od Grażyny (cena 1000 złr.) 135 ft. (j. Whiteley) 1. — W. Władysława Ochockiego og. siwy p. Hanczar po Vandal od Hanczarki, 135 ft. (j. Bell) 2. — Wycofany: Va banco. — Hanczar prowadził o kilka długości przed Leniuchem, który przy ostatnim zakręcie minął go i z łatwością wygrał o 1½ długości konia. — Krajowa komisja chowu koni zaraz po biegu kupiła Leniucha na stadnika rządowego za cenę 1000 złr. — Bieg trwał 4 min. 28 sek. — Wygrana: 525 złr. zwycięzcy, 25 złr. drugiemu koniowi.

Bieg III. Nagroda cesarska II. klasy 300 c. k. austr. dukatów.

3-let. ogiery i klacze w monarchji austrjacko-węgierskiej urodzone i wychowane, lub w roku urodzenia sprowadzone.

Meta: 1½ mili angielskiej. Waga 110 ft. cłowych, klacze 3 funty mniej, konie czystej krwi orjentalnej 12 funtów, konie pochodzenia orjentalnego i pół krwi 5 funtów mniej. Koń, który wygrał w jednym biegu 2000 do 3000 złr. włącznie, 4 funty więcej, jeśli wygrał 3000 lub więcej w jednym biegu, 7 funtów więcej, jednak za wygrane koń tylko jednemu z tych ob-

ciążeń podlega. Wkładka: 100 złr., wycofanie traci połowę, deklarowane na miesiąc przed biegiem wycofanie wynosi tylko 25 złr. Drugi koń dostaje połowę wkładek, resztę wkładek zwycięzca, po odtrąceniu pojedyńczej wkładki dla trzeciego konia.

(9 koni mianowanych — biegało 3.)

W. Kaliksta Ochockiego kl. kaszt. 3-let. Natalia po Złotolitym od Gnatcatcher 107 ft. (j. Entwhistle) 1. — Hr. Jana Tarnowskiego z Chorzelowa og. gn. 3-let. Oleś po Oakball od pani Piperkowskiej (pół krwi) 105 ft. (j. Whiteley) 2. — W. Alfreda Mysłowskiego og. skgn. 3-let Żuaw po Eljen a Magyar od You will see 110 ft. (j. Mikołajów) 0. — Wycofane: Próbka, Żołądź, Para, Kapituła, Roman, Vertes. — Żuaw z miejsca prowadził o parę długości, Oleś szedł drugi, Natalia ostatnia; porządek ten zmienił się dopiero w ostatniej ćwierci mili, gdzie Oleś z łatwością minąwszy Żuawa zdawał się mieć zwycięztwo w ręku; w ostatnich 100 sążniach jednak Natalia wysunęła się naprzód i wygrała o jedną długość konia. — Bieg trwał 3 min. 6 sek. — Wygrana: 300 dukatów i 100 złr. zwycięzcy, 200 złr. drugiemu koniowi.

Bieg IV. Nagroda cesarska III. klasy 300 c. k. austr. dukatów.

Konie 4-let. i starsze urodzone w Galicji, W. Ks. Krakowskiem i na Bukowinie, lub sprowadzone tamże przed końcem roku następującego po roku urodzenia.

Meta: 2 mile angielskie. Waga: 4-let. 130, 5-let. i starsze 135 funtów człowych. Klacze 3 funty mniej. Konie pół krwi i pochodzenia orjentalnego 5 funtów mniej. Koń, który wygrał w jednym biegu 1000 złr., 4 funty, jeżeli wygrał dwa takie biegi lub w jednym biegu 2000 złr., 6 funtów, jeśli wygrał w jednym biegu wyżej 2000 złr., lub więcej niż dwa biegi wartości 1000 złr., 8 funtów więcej, jednak za wygrane koń tylko jednemu z tych obciążeń podlega. Wkładka: 60 złr., wycofanie traci połowę. Drugi koń dostaje połowę wkładek.

(6 koni mianowanych — biegało 3.)

W. Kaliksta Ochockiego kl. kaszt. 5-let. Protection po Verbum Nobile od Gnacatcher 132 ft. (j. Entwhistle) 1. — Hr. Jana Tarnowskiego z Chorzelowa og. skgn. 6-let. Leniuch po Comforter od Grażyny (pół krwi) 130 ft. (j. Whiteley) 2. — W. Alfreda Mysłowskiego kl. kaszt. 4-let. To Ona po Daniel o Rourke od Wisły, 132 ft. (j. Mikołajów) 3. — Wycofane: Dywidenda, Zorza, Stańczyk. — To Ona prowadziła od początku, o parę długości przed Protection, za którą znów o parę długości szedł Leniuch; tak ubiegłszy $1^1/_2$ mili Protection zaczęła podchodzić do To Onej, minęła ją łatwo, i od ostatniego zakrętu była na przodzie; Leniuch zaś także minął To Onę; nie zdołał jednak dopędzić Protection, która wygrała łatwo o 2 długości przed Leniuchem, za którym To Ona przyszła o 1 długość z tyłu. — Bieg trwał: 4 min. 41 sek. — Wygrana: 300 dukatów i 135 złr., zwycięzcy, 135 złr. drugiemu koniowi.

Bieg V. Bieg koni pobitych (Beaten-Handicap). Nagroda Towarzystwa 200 zlr. w. a.

Każdy koń, mianowany do biegu na torze lwowskim, płaci 10 złr. do nagrody niniejszego biegu. Konie, które w roku 1874 na torze lwowskim biegały a nie wygrały. Meta: raz wkoło toru (960°). Koń biegający płaci wkładkę 30 złr. Drugi koń dostaje połowę wkładek. Wagi oznaczone zostały

przez pp. Erazma Wolańskiego, Alfreda Cieleckiego i Kazimierza Tuczyńskiego jak następuje:

4-let. Young Buccaneer	140 ft. cł.	4-let. Va banco . . .	115 ft. cł.
5-let. Hannah	135 „ „	3-let. Latawica . . .	108 „ „
5-let. To Ona	132 „ „	3-let. Luxor.	107 „ „
4-let. Stańczyk . . .	130 „ „	3-let. Kapituła . . .	105 „ „
5-let. Vinaigrette . .	126 „ „	3-let. Misio Seduktor .	104 „ „
5-let. Dywidenda . . .	125 „ „	3-let. Żołądź	102 „ „
p. Hanczar	120 „ „	3-let. Próbka	100 „ „
6-let. Zorza.	117 „ „	3-let. Idalka	98 „ „
3-let. Natalia	117 „ „	3-let. Para	dowolna waga.
4-let. Żart na bok . .	115 „ „	3-let. Ramla	dowolna waga.

(4 konie mianowane — biegały 4).

W. Kaliksta Ochockiego kl. gn. 3let. Kapituła po Złotolitym od Wiktorji pół krwi 105 ft. (j. Entwhistle 1). — Hr. Jana Tarnowskiego z Dzikowa kl. kara 5-let. Vinaigrette po Vinegar Hill od Mrówki pół krwi 126 ft. (j. Kubik) 2. — Hr. Jana Tarnowskiego z Chorzelowa kl. gn. 3-let. Żołądź po Oakball od Nicotine 102 ft. (j. Whiteley) 3. — W. Artura Cieleckiego kl. kaszt. 6-let. Zorza (dawniej Halka) po Złotolitym od Handzi 117 ft. (j. Bell) 0. — Zorza poprowadziła z miejsca, ale wnet ją doszły inne, i wszystkie cztery biegły w tak ściśnionej kupie, że zdawało się patrząc iż idą frontem, dopiero od ostatniego zakrętu Zorza trochę przyzostała; pomiędzy tamtemi trzema zaś niepodobna było rozstrzygnąć która zwycięży; wszystkie trzy silnie pędzone w zaciętej walce przeszły przez metę: Kapituła o głowy długość przed Vinaigrettą, za którą Żołądź dobiegła o długość szyi. — Bieg trwał: 2 m. 28 sek. Wygrana: 541 złr. zwycięzcy, 30 złr. drugiemu koniowi.

Bieg VI. Bieg z płotami (Hurdle-race). (Nagroda składkowa. — Puhar srebrny).

Konie 4-let. i starsze wszelkiego rodu i kraju, będące własnością członków Towarzystwa. — Meta: $1^1/_2$ mili angielskiej. 6 płotów 3 stopy wysokich. Waga: 4-let. 145, 5-let. i starsze 150 funtów cłowych. Klacze 3 funty mniej. Konie pół krwi 5 funtów mniej. Konie w kraju urodzone 5 funtów mniej. Konie, które w roku 1874 nie były w ręku trenera, 7 funtów mniej. Wkładka: 30 złr., wycofanie traci połowę. Drugi koń dostaje połowę wkładek. — Proponent: Jan hr. Tarnowski z Chorzelowa. — (3 konie mianowane — biegały 2) Bar. Adama Heydla kl. gn. 5-let. Dywidenda po Verbum Nobile od Fulti 135 ft. (j. hr. Stanisław Piniński) 1. — Por. Fr. Herba kl. skgn. 4-let. Żart na bok po Merri Meg od Flirting 130 ft. (j. właściciel) 2. — Wycofana: Vinaigrette. — Bardzo wolnym galopem ruszyły obie klacze — przed pierwszą przeszkodą Dywidenda wysunęła się naprzod, i prowadziła bieg od początku do końca przesadzając gładko wszystkie przeszkody. Po ostatniej Żart na bok silnie pędzona próbowała zbliżyć się do współzawodniczki, pomimo wszelkich jej wysileń jednak Dywidenda zwyciężyła z wielką łatwością — bo nawet bez walki. — Bieg trwał 3 min. 47 sek. — Wygrana: Puhar i 15 złr. zwycięzcy; 15 złr. drugiemu koniowi.